



Технологии



Сколково

# Исследование цифровизации девелопмента



Подготовлено ДОМ.РФ Технологии и Фондом «Сколково»

# 2025

# Приветственное слово

Уважаемые партнеры!

Перед вами первый аналитический отчет ДОМ.РФ Технологии и Фонда «Сколково», посвященный цифровизации девелопмента. Мы подготовили его, чтобы ответить на главный вопрос: **где сегодня находится отрасль и в каком направлении будет развиваться завтра.**

Цифровизация становится неотъемлемой частью строительной индустрии: от информационного моделирования зданий (ТИМ) до использования ИИ для анализа данных и управления проектами. Понимание того, какие технологии действительно работают, какие барьеры сдерживают внедрение, и в каком направлении движется рынок, критично для обеспечения конкурентоспособности и устойчивого развития отрасли.

В ходе исследования мы изучили более **1100 цифровых решений**, сравнили **российский и международный опыт**, опросили ведущих участников рынка и зафиксировали реальные кейсы цифровизации. Это не просто обзор — это **дорожная карта для всей индустрии**. На основе собранной аналитики мы сформировали **целевую карту цифровизации девелоперских компаний**, отражающую актуальные направления развития и зоны наибольшего потенциала.

Также мы разработали **методику оценки уровня цифровой зрелости**, с помощью которой любая девелоперская компания может пройти самооценку и получить **персональные рекомендации по развитию цифровых процессов**.

**ДОМ.РФ Технологии** — надежный партнер в цифровизации бизнеса — помогает девелоперам любого масштаба переходить от экспериментов к системной трансформации.

**Фонд «Сколково»** — ведущий центр технологической экспертизы в стране — объединяет передовые инновации и глубокое понимание цифровых трендов.

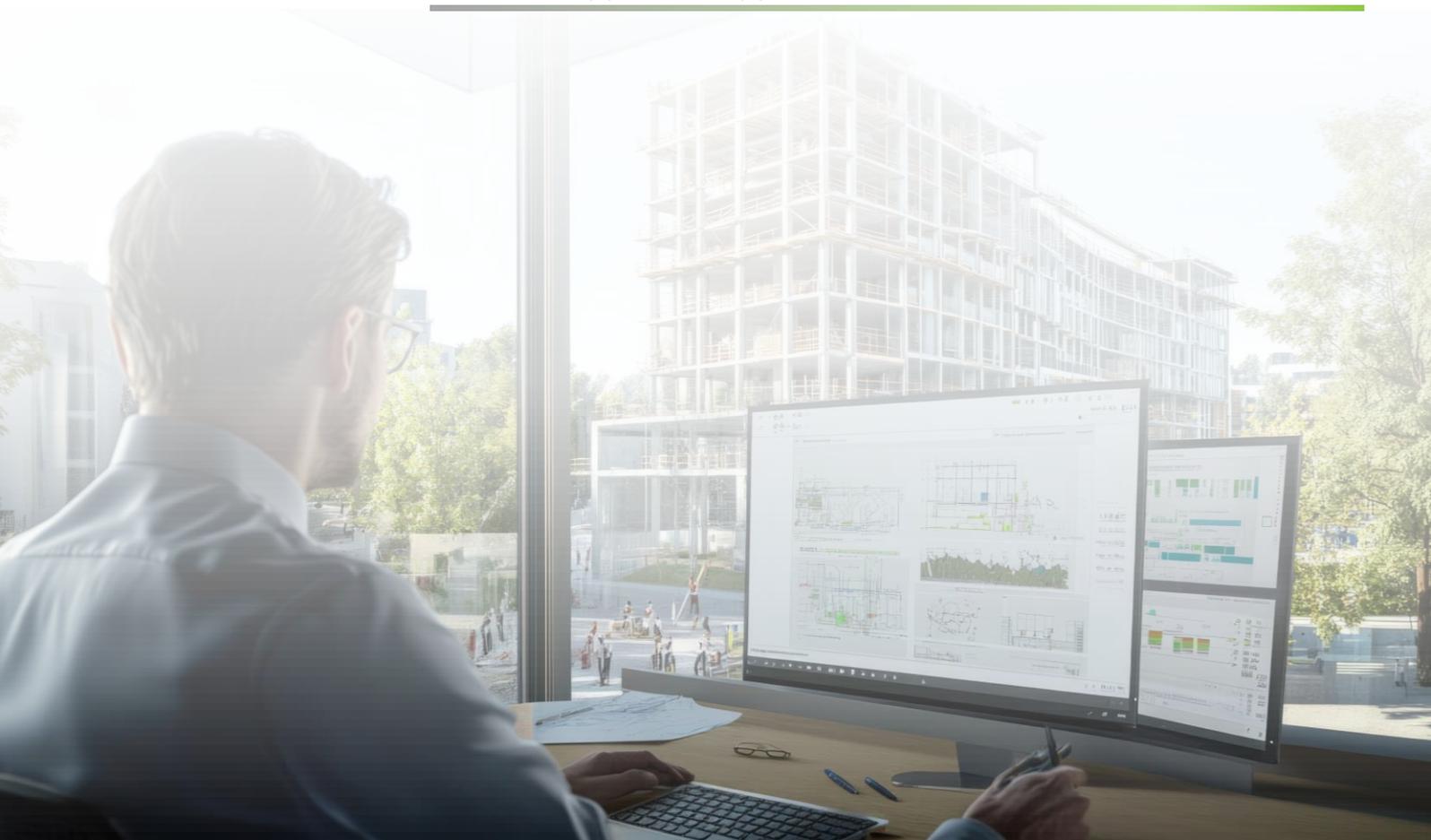
Мы уверены: чтобы цифровизация работала, она должна быть практичной, масштабируемой и встроенной в реальные процессы. Надеемся, что этот отчет станет для вас **рабочим инструментом, источником идей и основой для новых совместных проектов**.

С уважением,  
Команда исследования



# Содержание

1. Об исследовании	4
2. Ключевые выводы из исследования	7
3. Анализ российской и мировой практики цифровизации девелопмента	10
4. Анализ цифровизации российских девелоперов	24
5. Методика оценки цифровой зрелости девелоперов	43
6. Целевая карта цифровизации. Рекомендации для девелоперов	45
7. Команда исследования	57



# 1. Об исследовании

## Почему цифровизация девелопмента важна?

В современном мире цифровые технологии трансформируют практически каждую отрасль, и рынок недвижимости не является исключением. Тем не менее уровень цифровизации в строительстве и девелопменте остается сравнительно низким: по данным международных и российских исследований он отстает от других отраслей по темпам внедрения технологий.

В условиях растущей конкуренции и усиливающейся неопределенности цифровые решения становятся не просто инструментом повышения эффективности, но и ключевым фактором устойчивого развития бизнеса. Управление проектами, работа с клиентами, оценка рисков, эксплуатация зданий — все эти процессы могут быть качественно переосмыслены и улучшены с помощью современных цифровых инструментов.

## Это исследование ответит на ключевые вопросы:

-  Как цифровизация уже применяется в России и мире?
-  Какие барьеры мешают внедрению технологий?
-  Какие технологии действительно работают?
-  Какие эффекты можно получить от использования цифровых решений?

## Предпосылки к проведению исследования

Исследование стало ответом на несколько ключевых вызовов, с которыми сегодня сталкиваются девелоперы:



### Государственная инициатива цифровизации

С 1 июля 2024 года стало обязательным применение технологии информационного моделирования (ТИМ) на этапе проектирования, а с 1 января 2025 года — и на этапе СМР для новых проектов долевого строительства.

Источник: Постановление Правительства РФ от 5 марта 2021 г. №331.



Изменения в нормативной базе делают цифровизацию обязательной. Это требует от компаний оперативной адаптации к новым правилам, даже если они не выступали инициаторами этих изменений.



### Разрозненность решений

На рынке присутствует множество цифровых инструментов, однако их фрагментарность и отсутствие единых стандартов затрудняют выбор и внедрение оптимальной модели цифровизации. Компании сталкиваются с трудностями интеграции, совместимости и масштабирования решений.



## Неопределенность эффекта

Цифровизация воспринимается как модный, но не всегда понятный тренд. Многие девелоперы не уверены в ее эффективности, не до конца понимают, какие процессы следует автоматизировать в первую очередь, и какие результаты это даст в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

### Цель и задачи исследования

**Цель исследования** — определить текущие тенденции цифровизации девелопмента, выявить ключевые драйверы и барьеры внедрения технологий, а также предложить практические рекомендации для повышения эффективности деятельности компаний отрасли и снижения издержек.

#### Основные задачи исследования:

# 1

**Проанализировать российские и международные практики**, выявить наиболее перспективные технологии и направления развития цифровизации в отрасли.

# 2

**Оценить наличие цифровых инструментов** на всех ключевых этапах жизненного цикла девелоперского проекта — от проектирования до эксплуатации.

# 3

**Выявить основные барьеры**, ограничивающие внедрение цифровых решений в девелопменте.

# 4

**Понять, что важно девелоперам** при выборе технологий: на какие критерии они ориентируются и какие задачи стремятся решить.

# 5

**Сформировать практические рекомендации** по внедрению цифровых решений с учетом масштабов компании, специфики проекта и уровня зрелости.

# 6

**Найти ключевые инсайты и точки роста**, которые позволят переосмыслить направления цифровизации и сфокусировать усилия на решении актуальных задач отрасли.

## Масштаб исследования

Исследование охватило широкий круг данных и участников, обеспечив комплексный взгляд на цифровизацию в девелопменте.

### География исследования

20 стран

Россия, США, Европа, Китай, СНГ, ОАЭ и другие государства



### Методика исследования:

- Анализ открытых источников
- Глубинные интервью с девелоперами
- Фокус-группы с девелоперами
- Онлайн-опрос девелоперов

### Проанализировано цифровых решений

930 российских

192 зарубежных

2 000+

источников обработано

50+

девелоперов – участников исследования

### Объекты и границы исследования

#### 3 категории девелоперов

- Малые компании (до 50 тыс. м<sup>2</sup>)
- Средние компании (от 50 до 250 тыс. м<sup>2</sup>)
- Крупные компании (более 250 тыс. м<sup>2</sup>)

#### 5 этапов девелопмента

- Принятие инвестиционного решения
- Проектирование
- Строительство
- Эксплуатация объектов
- Продажи



## 2. Ключевые выводы из исследования

### 2.1. Как цифровизация уже применяется в России и мире?

**Мы живем в эпоху цифровизации**, где государственные инициативы стимулируют бизнес к изменениям.

→ Цифровизация становится совместным усилием государства и компаний, направленным на согласованное развитие отрасли.

**Российский рынок цифровых решений догоняет мировые тренды.** В мире наиболее инвестиционно привлекательными являются решения для аналитики и SaaS-платформы.

→ Будущее за интеграцией ТИМ, CRM, ERP с применением ИИ-аналитики.

**Начинать никогда не поздно.** В 2025 году ряд девелоперов только начинает автоматизировать базовые процессы. Даже простые инструменты — CRM, документооборот, личные кабинеты покупателей — делают бизнес понятнее, быстрее и прозрачнее. По данным интервью с девелоперами одно только внедрение CRM может увеличить конверсию в 3,5 раза.

→ Цифровизация — это путь, а не гонка. Главное — на него вступить.

**Масштаб бизнеса определяет стратегию цифровизации.** Крупные компании занимаются финальной интеграцией систем, средние — внедряют ИИ и аналитику, малые — пока только автоматизируют базовые процессы.

**Изменения начались задолго до ухода зарубежных компаний с российского рынка.** Большая часть российских девелоперов до сих пор используют зарубежное ПО. Но есть компании, которые начали цифровизацию на основе российских решений еще с 2014 года.

→ Это результат **стратегической дальновидности**, а не только адаптации к кризису.

### 2.2. Какие технологии действительно работают?

**Наиболее цифровизированы продажи, а строительство и эксплуатация показывают существенный разрыв между текущим и целевым состоянием.** Вложения в технологии на этапе продаж напрямую влияют на финансовый результат, но цифровизация на этапе строительства затруднена из-за низкой цифровой грамотности подрядчиков.

→ В фокусе цифровизации почти не оказывается этап эксплуатации — за редким исключением в виде умных домов, хотя именно на этом длительном этапе, когда дом служит 50–60 лет, проявляется основной эффект от цифровых решений.

**Есть российские компании, применяющие цифровые решения на этапе строительства. Упомянутся кейсы автоматизации контроля сроков, ресурсов, смет, строительного контроля.**

→ Цифровизация выходит за рамки только офисных и управленческих функций и начинает охватывать саму производственную часть девелопмента.

**Даже малые компании отвечают требованиям конкурентной среды.** Некоторые из самых продвинутых решений — у малых девелоперов: 5D-проектирование, конструктор цен и смет, ИТ-технадзор, лазерное сканирование и др.

→ Размер — не ограничение. Небольшие компании обладают способностью быстрее адаптироваться и пробовать новое: быстрее тестировать и внедрять передовые решения, получая конкурентные преимущества.

**Уход от разработки собственных решений.** Даже крупные застройщики **переходят с разработки собственных решений** на покупку готовых решений ради гибкости и скорости.

**Не все процессы целесообразно цифровизировать.**

→ Обслуживание премиальных клиентов, переговоры, стройконтроль и ряд операций остаются в зоне человеческого участия, в том числе из-за недоверия существующим решениям.

## 2.3. Какие барьеры мешают внедрению технологий?

**Главные барьеры — не отсутствие технологий.** Основные сложности — люди и процессы: сопротивление со стороны участников рынка, высокая стоимость технологий и острый дефицит компетентных специалистов.

→ Технологии есть, а готовность к ним — вопрос культуры. Осмысленная цифровизация начинается с формирования квалифицированного заказчика: со специалистов, способных осознанно сформулировать запрос, оценить потенциал технологий и встроить их в бизнес-процессы.

Даже у тех, кто активно внедряет решения, существуют проблемы с совместимостью, дублированием данных.

→ Запрос на единые платформы и интеграторов.

i В мировой практике тренд тот же: растут инвестиции в платформы-агрегаторы (API, low-code, облачные хабы).

**Цифровизация как мозаика — нет сквозных решений.** У многих компаний цифровизация точечная: финансы, продажи, проектирование, гораздо реже — стройка и снабжение.

→ Важно мыслить **цепочками**, а не только автоматизацией отдельных участков.

**60% девелоперов не готовы менять бизнес-процессы.**

→ Главный запрос – автоматизация без сложных перестроек, с гибкостью и легкой интеграцией. При этом остальные 40% девелоперов, готовые оптимизировать бизнес-процессы, получают максимальный эффект.

**Интеграция —  
ключевая проблема  
девелоперов.**



### Неопределенность и слабое стратегическое управление.

→ Неопределенность планов и отсутствие стратегии цифровизации в ряде компаний, особенно на фоне ухода ключевых зарубежных решений, создает риски и тормозит развитие отрасли в России.

**Запрос на единую отраслевую базу знаний.** Компании не знают, где искать решения, как их выбирать, какой эффект могут получить при внедрении.

→ Нужна карта цифровых решений, кейсы внедрения, обзор лучших практик.

## 2.4. Какие эффекты можно получить от использования цифровых решений? Ожидания и нереализованные потребности

**Цифровизация – это не всегда про экономию.** Хотя компании ожидают снижения затрат, на практике главный эффект заключается в росте прозрачности, управляемости и скорости процессов. Это в первую очередь про доверие, открытость и укрепление бренда: когда все прозрачно и контролируемо, растет и доверие со стороны клиентов, партнеров и сотрудников.

**Ожидаемые эффекты в будущем: меньше затрат, больше контроля.** Основная мотивация — «не инновации ради инноваций», а оптимизация затрат и контроль над исполнением.

→ Это основной драйвер цифровизации на ближайшие 5 лет.

### В ходе интервью девелоперы отмечали нехватку следующих инструментов:

- Российский почтовый сервис с видеосвязью и документооборотом, с интеграцией всех систем между собой.
- Автоматизация проектирования с применением ИИ.
- Решения для точной и удобной оценки стоимости материалов и работ для подготовки и проверки смет с опорой на актуальные рыночные данные, отраслевые справочники и требования проверяющих органов.

→ Эти запросы — **дорожная карта для разработчиков цифровых решений.**



# 3. Анализ российской и мировой практики цифровизации девелопмента

## 3.1. Анализ мировой практики

### Ключевые направления развития цифровизации девелопмента в мире

Мировой опыт показывает, что цифровизация девелопмента — это не точечные инициативы, а системная трансформация всех стадий жизненного цикла проекта: от проектирования и строительства до эксплуатации зданий. Ведущие игроки отрасли делают ставку на гибкие и масштабируемые решения, объединяющие данные, людей, оборудование и производственные процессы.



#### Интерактивность управления процессами

- Сбор и анализ данных по всему жизненному циклу проекта с применением технологий продвинутой аналитики (включая ИИ и машинное обучение как стандарт).
- Интеграционные платформы, объединяющие ИТ-решения и участников процесса.
- Переход от 3D к 9D моделям в рамках технологии информационного моделирования (ТИМ).



#### Подключенные техника, оборудование и рабочие

- Использование IoT и датчиков для мониторинга объектов, управления техникой, материалами и персоналом.
- Внедрение технологий дополненной, смешанной и виртуальной реальности на всех этапах проекта.
- Концепция Connected Workers — локальные цифровые устройства и решения для ускоренного сбора данных и координации работы на объекте.



#### Адаптивное пространство

- Проектирование и строительство с учетом гибкой трансформации помещений и инженерной инфраструктуры под будущие задачи.
- Использование новых материалов и технологий, способствующих созданию «зданий будущего».



#### 3D-печать

- Применение аддитивных технологий для создания компонентов зданий и сооружений, включая элементы отделки и даже целые дома.



#### Роботизация

- Внедрение полуавтоматических и автоматических роботов, в том числе транспортных систем, строительного оборудования и дронов (БПЛА) для мониторинга и логистики.

192

цифровых решения

было отобрано для углубленного анализа мировой практики.



107

цифровых решений

из них включают элементы ИИ.



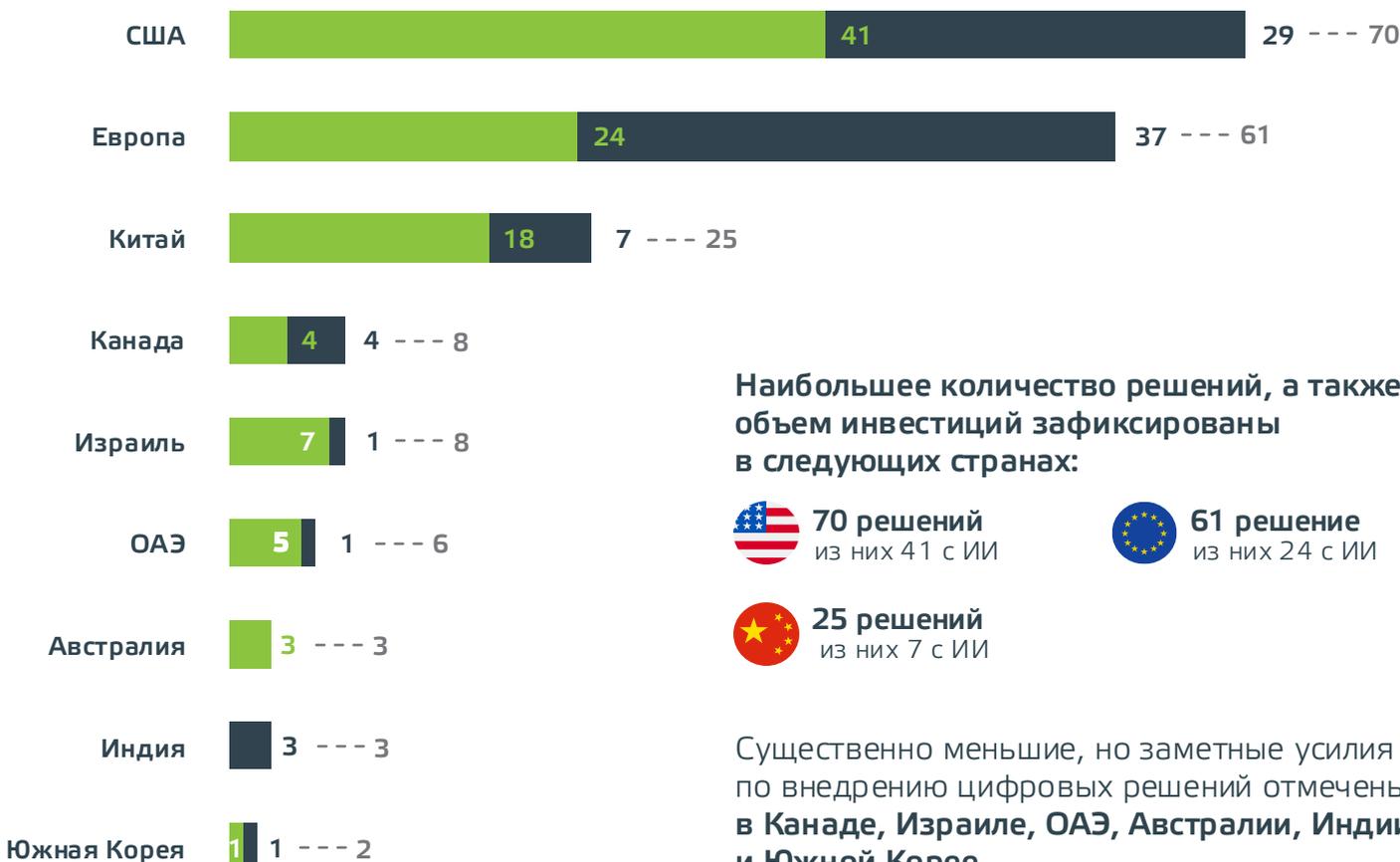
### Отбор решений осуществлен по ряду ключевых критериев:

- **Объем инвестиций в 2020-2024 гг.**  
от 5 млн \$ – для оценки быстроразвивающихся компаний в целях выявления технологического тренда (запрос от отрасли).
- **Частотность упоминания решения**  
в мировых отраслевых аналитических обзорах.
- **Анализ применяемых решений и направлений технологических разработок**  
крупных деверлоперов по исследуемым регионам (лаборатории, сделки M&A, инвестиции в стартапы, покупка готовых решений).

### География цифровых разработок

#### Количество решений по странам

■ Количество решений без ИИ, шт. ■ Количество решений с ИИ, шт. ■ Общее количество решений, шт.



Наибольшее количество решений, а также объем инвестиций зафиксированы в следующих странах:

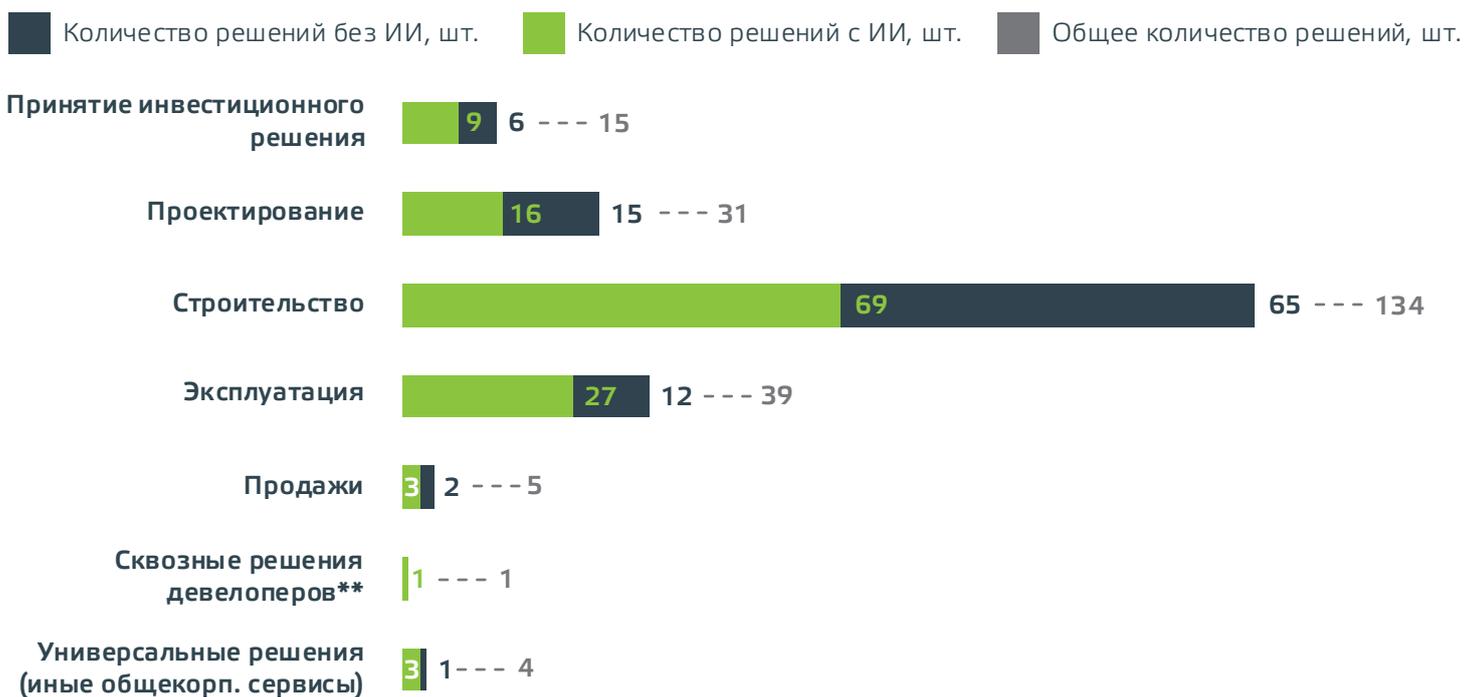
70 решений из них 41 с ИИ

61 решение из них 24 с ИИ

25 решений из них 7 с ИИ

Существенно меньшие, но заметные усилия по внедрению цифровых решений отмечены в Канаде, Израиле, ОАЭ, Австралии, Индии и Южной Корее.

## Количество решений по этапам девелопмента



- **Цифровизация затрагивает все этапы девелоперского цикла, но наиболее инновационной оказалась стадия строительства**  
на нее приходится 134 из 192 решений, из которых 69 используют ИИ. Это неудивительно: именно на этой стадии формируется основной объем затрат и рисков, и внедрение цифровых инструментов дает заметный эффект.
- **Также демонстрируют цифровую активность этапы эксплуатации**  
39 решений (27 с ИИ) и проектирования — 31 решение (16 с ИИ).

## Популярность применения технологий в цифровых решениях

Количество решений по этапам девелопмента, шт.



Значения «3» и менее на графике указаны без подписи данных

**Технологии SaaS и продвинутой аналитики — самые востребованные и быстро развивающиеся в цифровизации строительства и девелопмента.**

## SaaS: цифровизация «в массы»

**SaaS (Software as a Service)** — это модель, при которой доступ к программному обеспечению предоставляется по подписке через облако. Еще недавно строительные компании отдавали предпочтение локально установленным продуктам (on-premise), но сегодня наблюдается четкий сдвиг в сторону облачных платформ.

### Причины этого тренда:

- упрощенное внедрение без необходимости сложной ИТ-инфраструктуры;
- быстрый доступ к обновлениям и расширению функционала;
- возможность цифровизации даже средних и малых компаний без значительных вложений.

### SaaS-технологии проникают в множество разнообразных процессов:

- управление строительными графиками;
- документооборот и контроль задач;
- мониторинг стройплощадок;
- финансовый и проектный контроль;
- управление активами и эксплуатацией;
- платформы для взаимодействия с клиентами;
- умное проектирование.

## Вывод

Таким образом, SaaS делает цифровые решения доступными для широкого круга игроков, ускоряя массовую цифровизацию отрасли.



## Продвинутая аналитика: путь к прозрачности и эффективности

192

цифровых решения

было отобрано для углубленного анализа мировой практики.



136

цифровых решений

из них используют элементы продвинутой аналитики.



Продвинутая аналитика – это технологии обработки и интерпретации больших объемов данных с использованием: искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения (ML), генеративных моделей, геоаналитики и ТИМ-данных.



Спрос на решения **с продвинутой аналитикой** стремительно растет. Это обусловлено:

- необходимостью сделать процессы **прозрачными и контролируемыми**;
- стремлением **повысить доверие** между участниками проектов;
- желанием компаний **управлять рисками и оптимизировать решения в режиме реального времени**.

Популярны не только ассистенты для принятия решений на основе ИИ, но также решения для анализа подземной инфраструктуры, для оптимизации состава бетона и энергоэффективности, контроля сроков и качества. Эти инструменты позволяют компаниям действовать **не на догадках, а на данных** — от проектирования до сдачи объекта.

### Вывод



**SaaS** — это удобство, скорость, взаимодействие.



**Продвинутая аналитика** — это точность, безопасность, устойчивость.

Вместе они превращают стройку из хаотичного процесса в управляемую цифровую экосистему, где каждое решение основано на данных и доступно в любой точке.



Будущее за **интегрированными суперприложениями**, которые объединяют в себе **ТИМ, CRM, ERP, ИИ и аналитику**. Они становятся «вторым пилотом» для девелопера — помощником, который не просто автоматизирует, а **предсказывает, подсказывает и сопровождает**.



## 3.2. Анализ российской практики

### Количество решений по этапам девелопмента

930

российских решений<sup>1</sup>  
были изучены.

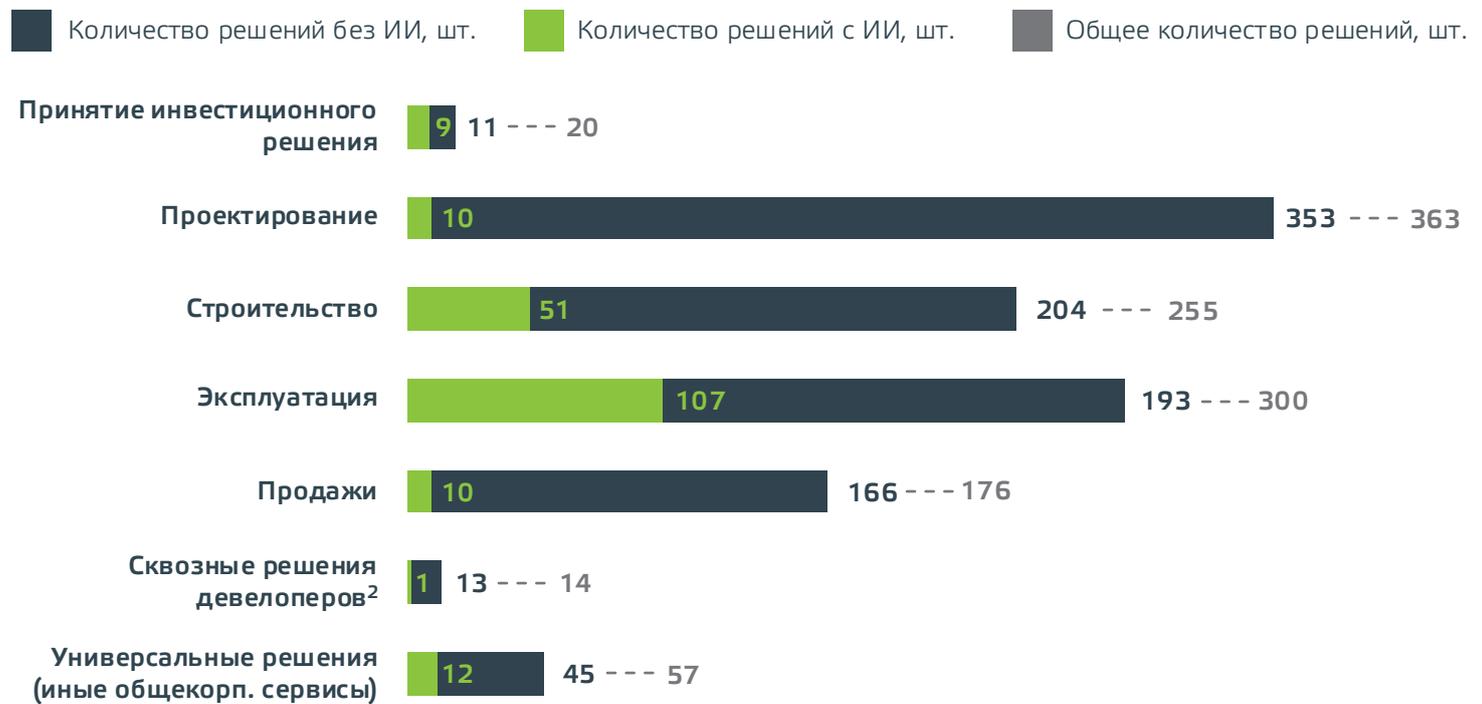


160

решений используют  
инструменты ИИ.



Отмечается постепенное внедрение ИИ в цифровые решения российского девелопмента, особенно на этапах, связанных с эксплуатацией зданий и строительством.



### Применение решений по этапам девелопмента:

● 363

на этапе проектирования  
(за счет ПО для проектирования  
и изысканий, систем общих данных)

● 300

на этапе эксплуатации

● 255

на этапе строительства

<sup>1</sup> Использование рыночных цифровых решений (внутренние разработки компаний не учтены). Каждое решение может использоваться в рамках нескольких этапов.

<sup>2</sup> Сквозные решения девелоперов — это интегрированные цифровые инструменты и технологии, которые применяются на всех стадиях жизненного цикла проекта: от концептуального проектирования и планирования до строительства, эксплуатации и завершения объекта.

## В российской практике ИИ-технологии используются точно, преимущественно в системах умного дома:

### ● ИИ помогает автоматизировать управление оборудованием

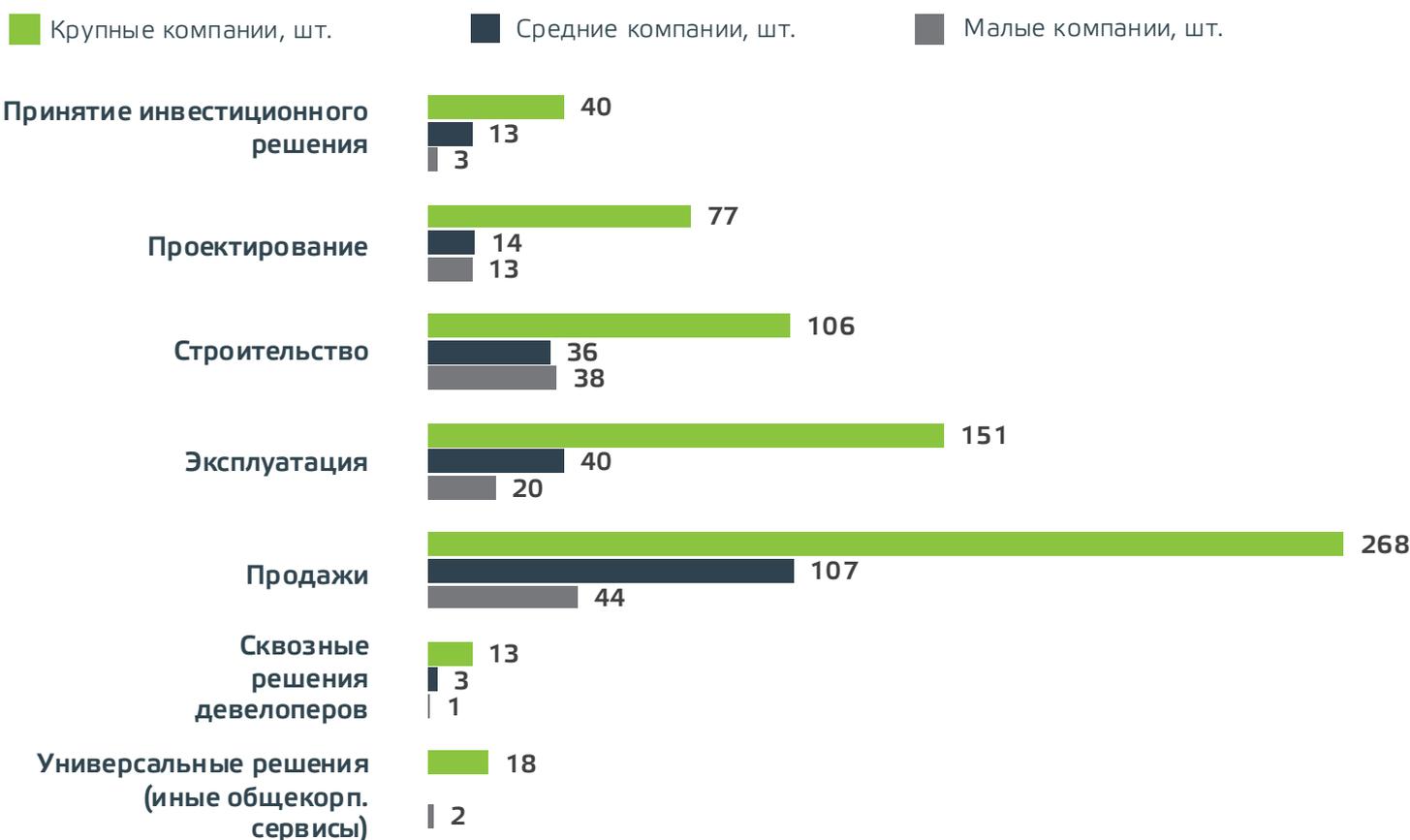
в системах умного дома на стадии эксплуатации.

### ● ИИ интегрируется в решения с IoT на стадии строительства

для мониторинга техники, материалов и контроля за ходом работ в режиме реального времени.

Для анализа масштаба применения решений мы изучили публично доступные данные на официальных сайтах цифровых решений, в том числе списки клиентов и кейсы внедрений. На основе этой информации был определен перечень потребителей (малые, средние или крупные девелоперы), применяющих конкретные цифровые решения на каждом этапе девелопмента.

## Масштаб применения решений девелоперами<sup>3</sup>



<sup>3</sup> Исследование проведено в разрезе как групп, так и отдельных девелоперских компаний (если они не включены в группу).

В исследовании принято допущение, что компании применяют все решения производителя (при наличии нескольких) в силу отсутствия открытых данных по конкретному виду используемого ПО.

Возможно искажение информации в двух вариантах:

- в сторону крупных компаний, т.к. маркетинговая политика компаний по разработке цифровых решений может предполагать не разглашение потребителей (особенно в категории малых компаний),
- в сторону малых и средних компаний, т.к. крупные игроки преимущественно имеют собственные решения.



## На основании полученных данных мы можем утверждать:

- Крупные девелоперы применяют наиболее широкий набор решений**  
 на всех этапах девелоперского цикла — от инвестрешения до эксплуатации. Это связано с большей финансовой и организационной готовностью к масштабной цифровизации.
- Малые и средние девелоперы более избирательны в использовании решений**  
 сосредотачивают усилия на точечных задачах на прикладных и клиентских этапах, таких как продажи и эксплуатация, значительно реже охватывают этапы проектирования и инвестиционного планирования.
- Этап продаж является наиболее цифровизированным среди всех категорий девелоперов**  
 это связано с ориентацией рынка на клиента и распространенностью решений, облегчающих внедрение таких инструментов даже при ограниченных ресурсах.
- Различия в категориях и ресурсах девелоперов по-прежнему оказывают влияние на подход к цифровизации**  
 однако развитие облачных сервисов и универсальных решений открывает возможности для выравнивания цифрового уровня игроков разного размера.
- Чем ближе к конечному клиенту — тем выше мотивация девелопера к цифровизации**  
 особенно если решение быстро внедряется и дает видимый экономический эффект.

Актуальный реестр цифровых решений смотрите на странице:

[ЦК ДОМ.РФ](https://dom.rf) 

или  
сканируйте



## Популярность применения технологий в цифровых решениях: сравнение международного и российского опыта

### Уровень развития технологий в России по сравнению с мировым:



### По результатам анализа уровень развития в России оказался выше среднего по следующим направлениям:

**ТИМ и технологии интеграции данных**  
в отличие от ряда рассмотренных стран, где такие технологии только начинают внедряться на уровне регуляторов и крупных игроков, в России они активно применяются с 2014 года. Однако лидером в данной технологии без сомнения является Китай — лидер высотного строительства.

**AR / VR / MR**  
технологии массово используются в продажах. В то время как в мировом контексте они применяются локально и точно, в России отмечена хорошая вариативность решений и высокая вовлеченность пользователей.

**Продвинутая аналитика**  
несмотря на высокий уровень разработок в США, на практике даже крупные девелоперы за рубежом (СНГ, Европа, США) часто не имеют данных для продвинутой аналитики, так как еще находятся на этапе внедрения базовых ERP-систем. В России же аналитические системы и цифровые решения с элементами BI, ИИ, ML применяются гораздо шире.

**Платформенные решения и SaaS**  
наблюдается высокая распространенность в России маркетплейсов и сервисов для управления строительными материалами, подрядчиками, продажами и взаимодействием с клиентами.

### На среднем уровне развития находятся:

**Экзоскелеты**  
в мире эта технология только набирает популярность, и среди ведущих девелоперов лишь единичные компании заявляют о ее использовании. В России уже есть несколько доступных решений.

**Роботизация**  
в России ведется тестирование робособак и других автоматизированных решений, но пока без масштабного внедрения.

**Технологии «на местах» (Connected Workers)**  
цифровые решения — приложения и носимые устройства (умные часы, электронные рукава и др.) — развиваются, обеспечивая доступ к данным вне офиса, но пока без массового применения.

**IoT и датчики для управления объектами**  
используются, но преимущественно в решениях умного дома.

### Однако есть и направления, в которых российские цифровые решения пока отстают от мирового уровня: 3D-печать и блокчейн.

Сравнительный анализ уровня развития технологий в России по отношению к международной практике был выполнен на основе трех ключевых критериев:

- **Инвестиционная активность**  
какие технологии получают наибольшие объемы инвестиций.
- **Законодательные ограничения**  
какие технологии обязаны внедряться на государственном уровне в различных странах.
- **Вариативность цифровых решений**  
сколько решений с применением конкретной технологии представлено в лучших международных практиках (страны Европы, Китай, США, ОАЭ, СНГ), а также среди 930 решений, охватывающих почти весь российский рынок.



## Различия в направленности SaaS-платформ

**SaaS-платформы активно развиваются как в России, так и за рубежом, но с разными приоритетами:**

 В мире инвестиционный фокус смещен в сторону SaaS-решений для:

- управления проектами,
- сбора и анализа данных,
- планирования и взаимодействия команд.

 В России ключевая роль отводится маркетплейсам и агрегаторам, соединяющим спрос и предложение:

- оборудование,
- строительная техника,
- подрядчики,
- материалы.

Такой сдвиг акцентов за рубежом порождает и высокий спрос на кибербезопасность, поскольку значительная часть бизнес-процессов и данных передается и хранится в облаке.

В России подобной зависимости от облачных вычислений пока нет, что сдерживает активное развитие решений в области защиты данных.



## Отличия в подходе к защите данных и блокчейн-технологиям

**Выше мы отметили, что развитие блокчейн-решений и цифровых решений для защиты данных в России ниже, чем в США и Европе. Однако это связано не с техническим отставанием, а с отличием в подходах и моделях цифровизации.**

 В международной практике, особенно в США, широко развиты SaaS-платформы для управления проектами и хранения данных.

Такие решения требуют высокого уровня доверия к внешним облачным сервисам, что формирует высокий спрос на технологии кибербезопасности — в том числе блокчейн-инструменты, обеспечивающие неизменность и защищенность данных.

 В России подход иной:

- Большинство девелоперов предпочитают использовать десктопные решения или локальные серверы для обработки критически важной информации.
- Это снижает потребность в использовании внешних решений по защите данных, поскольку контроль осуществляется внутри компании. Защита данных чаще всего встроена в сами программные комплексы или обеспечивается корпоративными ИТ-подразделениями.

## Вывод

Низкий уровень развития решений по защите данных и блокчейн-технологий в России объясняется спецификой использования локального ПО и закрытых ИТ-инфраструктур, а также более низким доверием к облачным сервисам.

В то же время, в мире, где облачные SaaS-платформы охватывают критические бизнес-функции, защита данных становится приоритетом, что формирует устойчивый спрос на блокчейн и продвинутое решения кибербезопасности.

## Направления развития цифровизации в России

На основе анализа российской и мировой практики применения цифровых технологий в девелопменте были выявлены ключевые направления дальнейшего развития цифровых решений. В работе учитывались как текущий уровень цифровизации в России, так и глобальные технологические тренды, а также те области, где наблюдается наибольший потенциал для внедрения новых решений.

В результате были выделены ключевые направления цифровизации по каждому этапу девелоперского цикла.

### Уровень цифровизации в России по этапам девелопмента:

Низкий
 


 Средний
 



 Высокий

	Уровень цифровизации	Потенциал развития решений
Принятие инвестиционного решения	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50;"></span>
Проектирование	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>
Строительство	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>
Эксплуатация	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>
Продажи	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>
Сквозные решения девелоперов	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #4CAF50; margin-right: 5px;"></span> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid #ccc;"></span>

Для каждой стадии оценивались текущий уровень развития цифровых решений и потенциал их дальнейшего внедрения.

Уровень определен на основе количества цифровых продуктов, предназначенных для поддержки девелоперов на этом этапе; потенциал — экспертно, с учетом значимости принятия решений и текущей нехватки цифровых инструментов.





## 1. Принятие инвестиционного решения

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

### Приоритетные направления развития:

- **Создание единой информационной модели участка**  
с учетом рельефа, ограничений, глубинных и надземных объектов, ресурсоснабжения, в том числе с учетом результатов нового строительства (на текущий момент Росреестр не ведет данный учет).
- **Автоматизация запросов в госорганы:**  
подготовка и проверка документации.
- **Цифровые инструменты для оценки рентабельности проектов**  
и их анализа финансовыми организациями.
- **Разработка личного кабинета инвестора,**  
позволяющего выбирать участок с учетом технических, финансовых и градостроительных ограничений, используя данные из модели выше.
- **Платформы для поиска финансирования,**  
включая цифровой подбор проектов для частных инвесторов.



## 2. Проектирование

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

Несмотря на высокий уровень развития и обилие цифровых решений на этой стадии, остается потенциал для расширения библиотек, повышения совместимости и импорта.

### Приоритетные направления развития:

- **Импортозамещение библиотек объектов и компонентов**  
для информационного моделирования (ТИМ).
- **Автоматизация проектирования и управления проектами и данными.**
- **Объединение данных, инструментов и участников в единую цифровую систему**  
для связи проектирования, строительства, продаж и эксплуатации, упрощения управления проектами и работы с ТИМ-моделью.
- **Использование цифровых решений**  
в авторском надзоре и техническом контроле.
- **Проектирование зданий,**  
адаптируемых под будущие технологии и сервисы.
- **Оценка стоимости материалов и работ**  
с учетом рыночных данных, справочников и требований проверяющих для подготовки и проверки смет.
- **Аналитика эксплуатационных данных**  
для оптимизации проектных решений.
- **Разработка решений для пользовательского проектирования**  
например, выбора конфигурации квартиры покупателем.



### 3. Строительство

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

Потенциал развития не достигает высоких значений из-за низкой цифровой грамотности строительного персонала.

#### Приоритетные направления развития:

- **Автоматизация подготовки**  
тендерной документации и коммерческих предложений.
- **Импортозамещение**  
в области стройконтроля, видеоаналитики, фотограмметрии.
- **Цифровизация подготовительных этапов:**  
демонтаж, переработка отходов.
- **Управление строительством на площадке**  
с использованием ТИМ, выявление отклонений в режиме реального времени.
- **Оптимизация строительных процессов:**  
логистика, обучение персонала, контроль сроков.
- **Развитие HR-инструментов:**  
цифровая история работника на объекте, контроль компетенций;  
платформа для найма строительного персонала и проектировщиков с рейтингом исполнителей.
- **Автоматизация запросов в гос. органы**  
с проверкой пакетов документов для разрешений.



### 4. Эксплуатация

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

Потенциал развития не достигает высоких значений из-за высокого барьера входа новых решений в существующий жилой фонд.

#### Приоритетные направления развития:

- **Внедрение IoT-датчиков**  
и платформ управления активами с предиктивной аналитикой.
- **Автоматизация ресурсоэффективности**  
через BMS (система управления всеми инженерными системами здания) на основе сенсорных данных.
- **Повышение финансовой прозрачности**  
для жителей и инвесторов.
- **Интеграция эксплуатирующей компании, арендодателей и жильцов**  
в единое цифровое пространство.
- **Цифровые системы**  
для ремонтов и технического обслуживания, прогнозирование поломок.
- **Прогнозирование доходов и расходов управляющих компаний,**  
работа с дебиторской задолженностью.
- **Платформы для доступа к строительной документации жильцов**  
с возможностью интеллектуального поиска.



## 5. Продажи

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

Несмотря на высокий уровень развития технологий, существует потенциал их дальнейшего развития, связанный с персонализацией и постпродажным сопровождением, а также совершенствованием существующих инструментов за счет внедрения глубокой аналитики и ИИ.

### Приоритетные направления развития:

- **Использование аналитики рынка** и современных каналов продвижения.
- **Персонализированное проектирование** под запросы покупателя.
- **Цифровизация процессов приемки квартиры,** отслеживание исправлений и выдача ключей.
- **Цифровые сервисы, сопровождающие клиента на всем пути владения** увеличивают ценность продукта и создают новые источники дохода для девелопера.
- **Встраивание дополнительных сервисов:** услуги перевозки, ремонта, постпродажного сервиса.
- **Аналитика по качеству строительства** на основе замечаний при приемке.



## 6. Сквозные решения девелоперов

Уровень цифровизации:

Потенциал для развития:

Потенциал развития не достигает высоких значений из-за сложности включения всех участников в сквозной цифровой контур и возможного сопротивления со стороны некоторых из них. Однако среди крупных девелоперов наблюдается высокая востребованность в данных решениях.

### Приоритетные направления развития:

- **Создание единого пространства для всех участников девелопмента,** чтобы выстроить «конвейер данных» и ускорить принятие решений на основе актуальной информации.
- **Создание цифровых экосистем (в т.ч. SaaS-платформ)** превращение разрозненных решений в непрерывный поток информации от идеи до эксплуатации.

## Вывод

Цифровизация уже не воспринимается как «разовая» инновация, она становится инструментом повышения прозрачности, управляемости, доверия и конкурентоспособности.

Главный тренд — переход от фрагментарного внедрения решений к построению единого цифрового контура, охватывающего весь цикл девелоперской деятельности.

# 4. Анализ цифровизации российских девелоперов

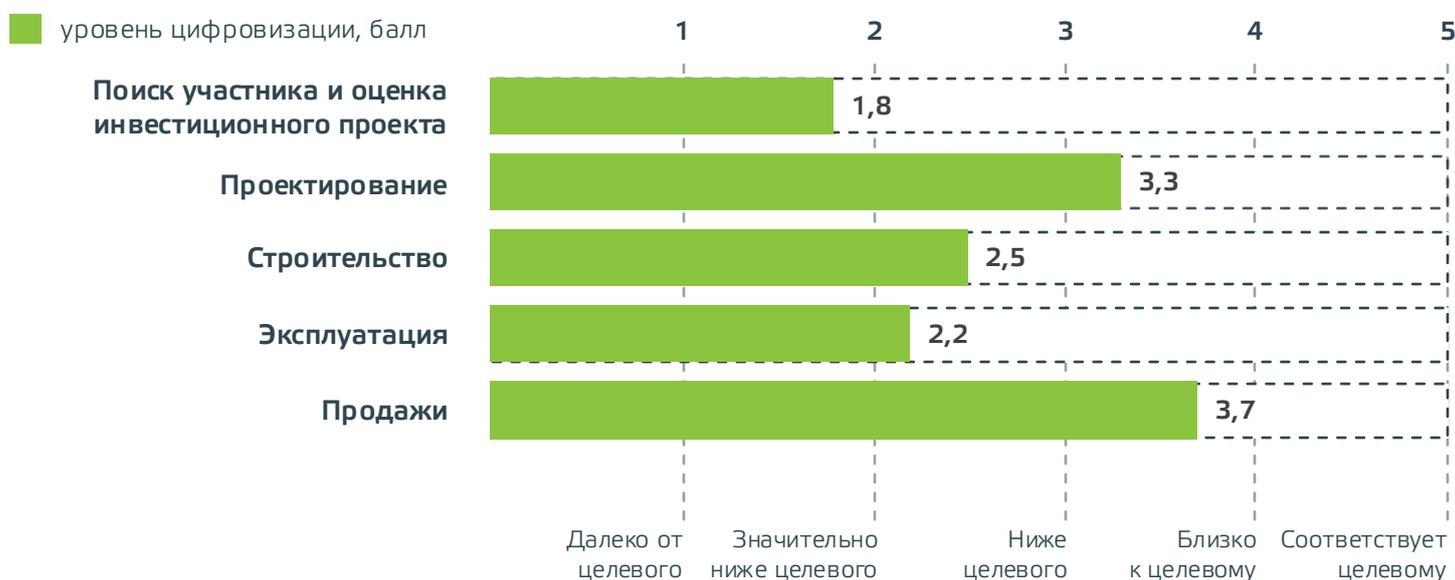
## 4.1. Уровень цифровизации

### Цифровизация этапов девелопмента

На графике представлены **результаты опроса девелоперов**, в рамках которого участники оценивали **уровень цифровизации на разных этапах жизненного цикла проекта**.

**«На каком уровне относительно целевого находится цифровизация на каждом из этапов деятельности вашей компании/группы компаний?»**

(средний балл по шкале от 1 до 5)



### Выводы

#### ● Продажи — точка входа цифровизации

- самый цифровизированный этап;
- влияет на клиентский опыт и финансовый результат;
- даже компании, только начинающие цифровизацию, стартуют с данного этапа.

#### ● Инвестиционное решение — цифровой пробел

- наименее цифровизированный этап;
- часто остается без ИТ-поддержки;
- парадокс: этап стратегически важен, но цифровые инструменты почти не применяются.

#### ● Проектирование — активный цифровой прогресс

- второе место по уровню цифровизации;
- активное внедрение ТИМ-моделей и платформенных решений.

#### ● Строительство и эксплуатация — барьеры цифровизации

Основные причины:

- множество подрядчиков;
- устаревшая ИТ-инфраструктура;
- низкая цифровая грамотность.

Эксплуатация почти не оцифрована:

- исключения — умные дома;
- проявляется долгосрочный эффект цифровых решений.

Компании часто возвращаются к его цифровизации уже после внедрения инструментов в продажах и проектировании.

**В фокусе** — ускоренное развитие цифровых решений для этапов строительства, эксплуатации и принятия инвестиционных решений, чтобы сбалансировать цифровую зрелость по всем этапам девелопмента.

**Чем крупнее компания, тем выше цифровизация по всем этапам**, особенно в части проектирования и строительства. Но независимо от размера, **все категории компаний начинают цифровизацию с продаж** — это этап, наиболее заметный для клиента.

**«Уровень цифровизации этапов девелопмента по категориям компаний-респондентов»**  
(средний балл по шкале от 1 до 5)



**Малые компании чаще начинают цифровизацию с продаж и проектирования — эти процессы проще всего автоматизировать, они дают быструю отдачу.**

В то же время инвестиционное планирование, стройка и эксплуатация почти не охвачены цифровыми инструментами, в основном из-за ограниченности ресурсов и кадров.

**У средних компаний наибольшее внимание уделяется продажам — здесь чаще внедряют CRM, автоматизацию воронки и онлайн-сервисы.**

Но остальные этапы, особенно эксплуатация и инвестиционный блок, остаются на крайне низком уровне цифровизации (вероятно из-за более высоких целевых показателей, чем у малых компаний). Это также указывает на точечную, а не системную трансформацию процессов.

**Крупные игроки демонстрируют более сбалансированный уровень цифровизации.**

Продажи и проектирование — вблизи целевого уровня, а стройка и эксплуатация активно подтягиваются. Тем не менее, даже у лидеров рынка инвестиционный этап остается зоной роста.

## Цифровизация документооборота с контрагентами

В рамках исследования девелоперы оценили уровень цифровизации документооборота с ключевыми контрагентами — государственными органами, проектировщиками, подрядчиками, поставщиками и финансовыми организациями.

«На каком уровне находится цифровизация документооборота с каждой из категорий контрагентов?»

(средний балл по шкале от 1 до 5)

■ уровень цифровизации, балл



## Выводы

### ● Наиболее цифровизированные связи — с банками и проектными компаниями

Это связано с более высокой цифровой зрелостью сотрудников на стороне контрагентов и существующими отраслевыми решениями.

### ● Наименее цифровизированы процессы с подрядчиками и поставщиками

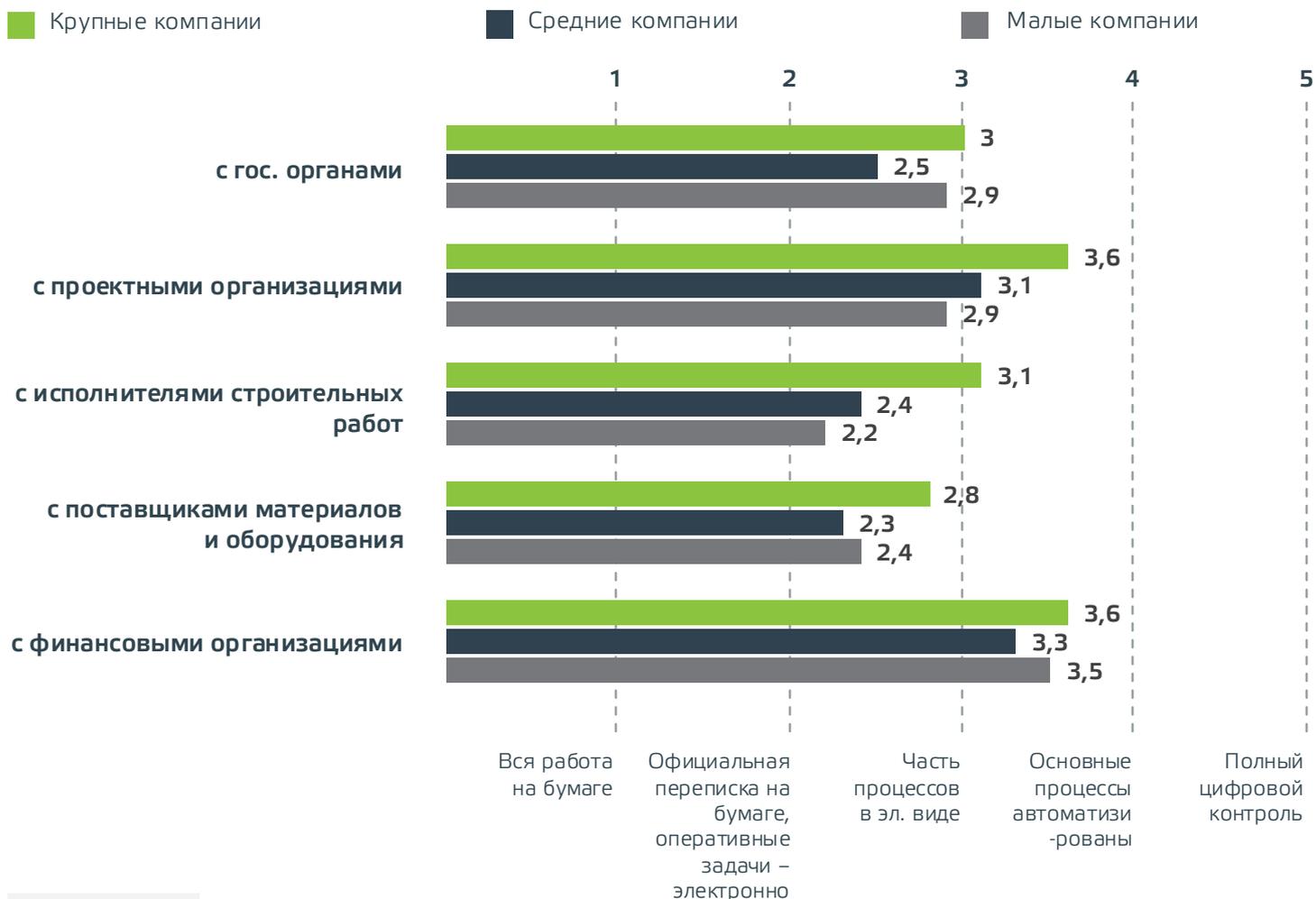
Это обусловлено низкой цифровой грамотностью и высокой фрагментированностью данных цепочек.

### ● Взаимодействие с госорганами — на переходном этапе

Несмотря на распространение цифровых сервисов (например, через ЕПГУ и Госуслуги), часть процессов по-прежнему требует «ручного» сопровождения или дублирования в бумажном виде.



**«Уровень цифровизации документооборота по категориям компаний-респондентов»**  
(средний балл по шкале от 1 до 5)



**Выводы**

- **Крупные компании демонстрируют системный подход к цифровизации документооборота**

они чаще интегрируют внешние системы в свои процессы.

- **Средние и малые компании сильно отстают в цифровизации взаимодействия с исполнителями строительных работ, с поставщиками материалов и оборудования**

это критическая точка для развития цифровой цепочки.



## Рекомендации



### Для компаний

- Продажи — логичная точка «входа» в цифровизацию. Но для устойчивого эффекта цифровые решения необходимо масштабировать **на проектирование, стройку и эксплуатацию**.
- Особое внимание важно уделить самому длительному этапу — **эксплуатации**, где эффект от цифровизации наиболее устойчив, но уровень внедрения решений пока самый низкий.



### Для разработчиков цифровых решений

- Необходимы простые и масштабируемые решения, которые помогут вовлечь в цифровую экосистему менее зрелых участников — **подрядчиков, поставщиков, управляющие компании**.
- Выявлен запрос отрасли на **цифровые решения с использованием ИИ для проверки проектов**, в том числе на соблюдение нормативных требований и отклонения от них, в целях сокращения количества замечаний и ускорения процесса экспертизы документации.
- Требуется развитие цифровых сервисов на этапе инвестиционного проектирования и получения разрешений — **через автоматизацию, API-доступ и ИИ для проверки документов**.



### Для государства

- Важно создавать **стандарты цифрового взаимодействия** и обеспечить поддержку их **внедрения на всех этапах** — от поиска участка до эксплуатации.



Некоторые девелоперы отмечают **нехватку информирования** про ключевые направления развития цифровизации жилищной сферы: как со стороны государства, так и со стороны девелоперов.

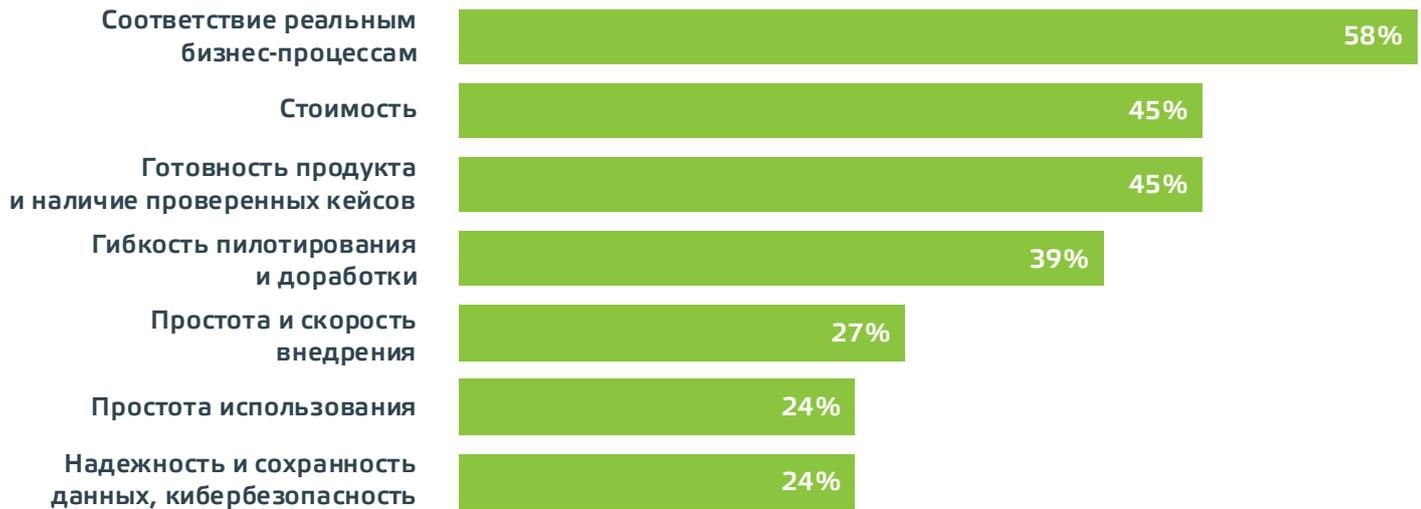
## 4.2. Факторы выбора цифровых решений

### Что важно девелоперам при выборе цифровых решений?

Ниже представлены **ключевые критерии выбора цифровых по мнению девелоперов.**

#### «Определите ТОП-3 критерия выбора цифровых решений»

■ доля респондентов, выбравших ответ, %



На первом месте — **автоматизация текущих процессов**: рынок ориентирован не на трансформацию, а на повышение эффективности уже существующих практик.

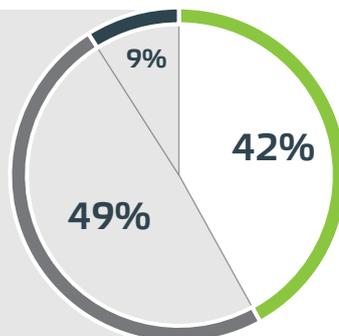
При этом **гибкость и интеграция** становятся определяющими характеристиками. Решения должны не только соответствовать специфике девелоперского бизнеса, но и **легко адаптироваться, масштабироваться и дорабатываться** под задачи конкретной компании.

Поставщики цифровых решений, готовые к кастомизации и глубокой интеграции, получают наибольший шанс быть внедренными в ключевые процессы девелопера.



Данный тренд подтверждается и ответами на вопрос, **как девелоперы в принципе понимают цифровизацию.**

**58% опрошенных компаний не рассматривают цифровизацию как изменение текущих процессов, а предпочитают «переносить в цифру» уже существующие практики.**



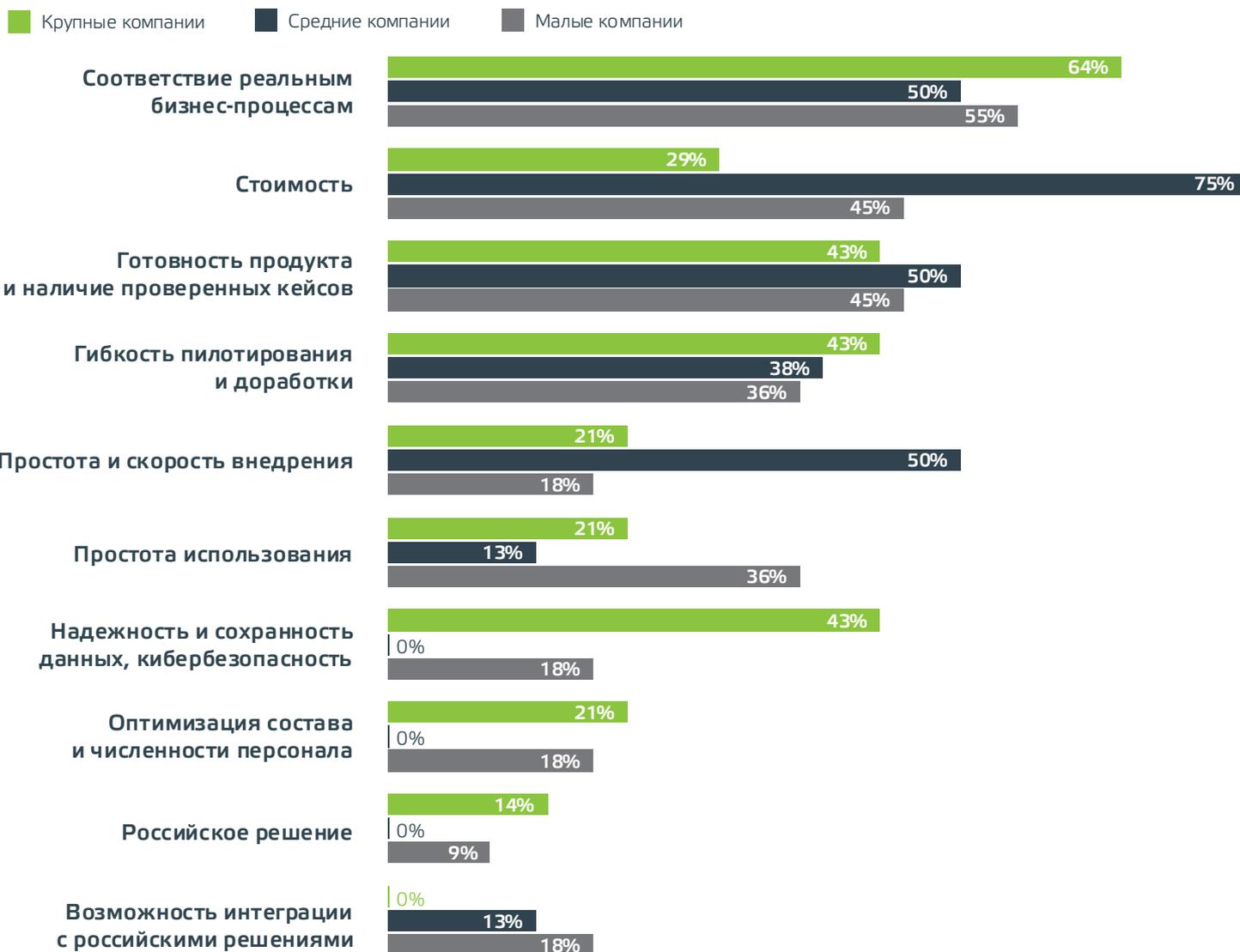
- Изменение текущих и создание новых бизнес-процессов на основе цифровых технологий
- Автоматизация текущих бизнес-процессов с помощью цифровых технологий
- Перевод информации из аналоговой формы в цифровую

Игнорирование оптимизации может быть ошибочной стратегией: **такой подход приводит к фиксации хаоса**, без повышения эффективности. Будущее за теми 42% девелоперов, которые готовы менять бизнес-процессы, делая их более оптимальными с учетом новых технологий.

Отдельно стоит отметить важность стоимости, особенно для средних и малых компаний. При ограниченных бюджетах именно ценовая доступность решений становится одним из факторов, определяющих готовность к внедрению.

«Определите ТОП-3 критерия выбора цифровых решений»

(распределение ответов по категории компаний-респондентов, %)



Поставщикам цифровых решений важно разрабатывать дифференцированный подход по целевым сегментам, учитывая разные уровни зрелости и потребностей девелоперов.

Чем крупнее компания, тем выше запрос на интеграцию, безопасность и масштабируемость.

Малые и средние компании ищут готовые, недорогие и простые решения, способные быстро дать результат. Этот сегмент представляет собой перспективное направление для поставщиков цифровых решений.

Что может стать ключевым предложением:

- **Платформенные SaaS-решения**  
для управления проектами, строительными операциями, финансами и девелоперскими циклами.
- **Модульный подход:**  
компании выбирают только необходимые модули под свои процессы.
- **Низкий порог входа:**  
за счет большого количества пользователей стоимость становится доступной.
- **Интеграция:**  
решения должны легко встраиваться в уже используемые инструменты.

Такой подход позволит поставщикам удовлетворить запросы малых и средних компаний, обеспечив устойчивый спрос и ускорив цифровизацию отрасли в целом.

На основе серии глубинных интервью мы собрали **перечень факторов, которые девелоперы разных категорий учитывают при внедрении цифровых решений**. Это не просто список пожеланий, а отражение реальных ограничений и приоритетов отрасли. Их важно учитывать при разработке программного обеспечения, а также при планировании цифровой трансформации внутри компаний.

Представленные ниже факторы могут лечь в основу универсального шаблона бизнес-требований к цифровым продуктам. Такой подход будет полезен:

### Разработчикам решений,

чтобы создавать продукты, соответствующие ожиданиям рынка.



### Девелоперам,

чтобы осознанно формировать запрос и выбирать подходящие инструменты.



## К факторам, учитываемым девелоперами при внедрении цифровых решений, относятся:

- Экономия затрат и повышение маржинальности**  
 Девелоперы чувствительны к стоимости внедрения ПО и ожидают быстрой окупаемости инвестиций. Растет значение скорости внедрения решений из-за нестабильной экономической ситуации.
- Интеграция и совместимость**  
 Растет спрос на сервисы/платформы интеграции различных систем (включая ТИМ, CRM, ERP и аналитические системы) для возможности объединения «лоскутной» цифровизации.
- Импортозамещение**  
 Актуально развитие российских аналогов иностранного ПО.
- Обеспечение качественной поддержки после внедрения решений**  
 Девелоперы заинтересованы в создании обучающих платформ и сервисов для снижения порога вхождения в цифровизацию.
- Стандартизация и единое цифровое пространство**  
 Разработка отраслевых стандартов для цифровизации, включая ТИМ, документооборот и контроль качества. Создание маркетплейса для девелоперов по поиску подрядчиков (строителей и проектировщиков) с рейтингами и проверками компетенций.
- Учет масштаба бизнеса и региональной специфики**  
 Цифровые решения должны учитывать специфику регионального рынка и законодательные требования. Есть большой спрос на недорогие пакетные решения для малых и средних девелоперов.
- Гибкость и адаптивность, модульность**  
 Продукты должны легко адаптироваться к текущим процессам компании с возможностью доработки / конструирования функционала под индивидуальные требования.
- Простота и доступность**  
 Решения для всех категорий сотрудников должны быть легкими в освоении и использовании, поддерживать доступ через мобильные приложения и облачные технологии.
- Автоматизация и аналитика**  
 Внедрение ИИ в проектировании, управлении и анализе данных. Использование ИИ, ML и RPA<sup>4</sup> для автоматизации рутинных задач, прогнозирования и планирования (в том числе с учетом макроэкономических показателей). Развитие Data-driven подхода в управлении проектами — принятие решений на основе анализа данных с использованием цифровых инструментов для повышения прозрачности и эффективности.

**!** Необходимо отметить, что на выбор цифровых решений во многом влияет **низкий уровень цифровой грамотности** в отрасли. Ограниченные компетенции как у подрядчиков, так и у сотрудников девелоперских компаний напрямую определяют, какие решения будут выбраны и насколько эффективно они будут внедрены.

Именно с **формирования квалифицированного заказчика** начинается осмысленная цифровизация: со специалиста, который способен четко сформулировать потребность, оценить потенциал технологий и интегрировать их в бизнес-процессы.

<sup>4</sup> ML (Machine Learning) — машинное обучение, технология, позволяющая компьютерам обучаться на данных и делать прогнозы или принимать решения без явного программирования. RPA (Robotic Process Automation) — роботизированная автоматизация процессов, технология, которая позволяет автоматизировать рутинные, повторяющиеся задачи с помощью программных роботов.

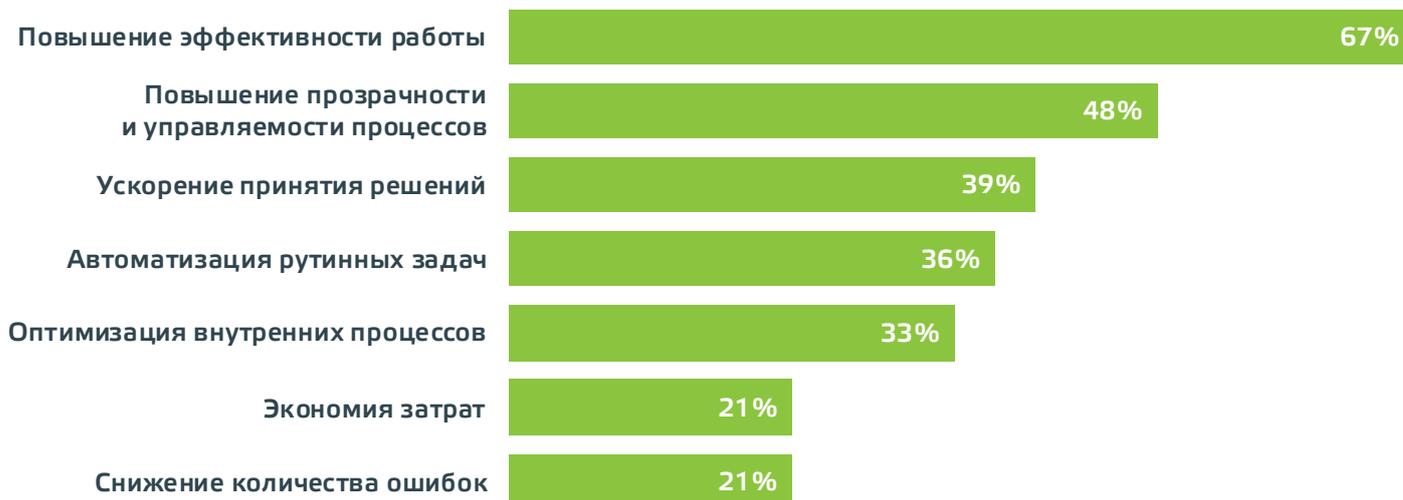
## 4.3. Ключевые эффекты от цифровизации

### Как цифровизация меняет девелопмент?

По результатам опроса и интервью с девелоперами, **главные эффекты цифровизации** связаны не столько с немедленной экономией затрат, сколько с **повышением управляемости и прозрачности процессов**. Внедрение цифровых инструментов позволяет компаниям быстрее принимать решения, эффективнее контролировать исполнение задач и в целом структурировать внутренние процессы.

#### «Выберите ТОП-3 эффекта от цифровизации»

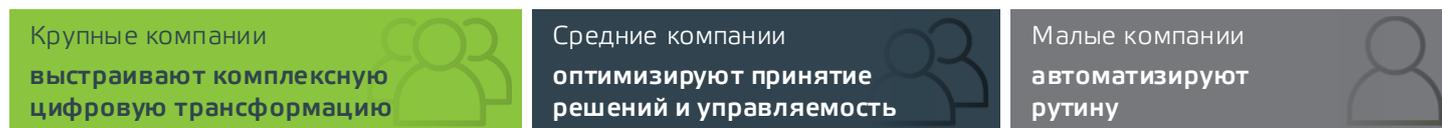
■ доля респондентов, выбравших ответ, %



### Выводы

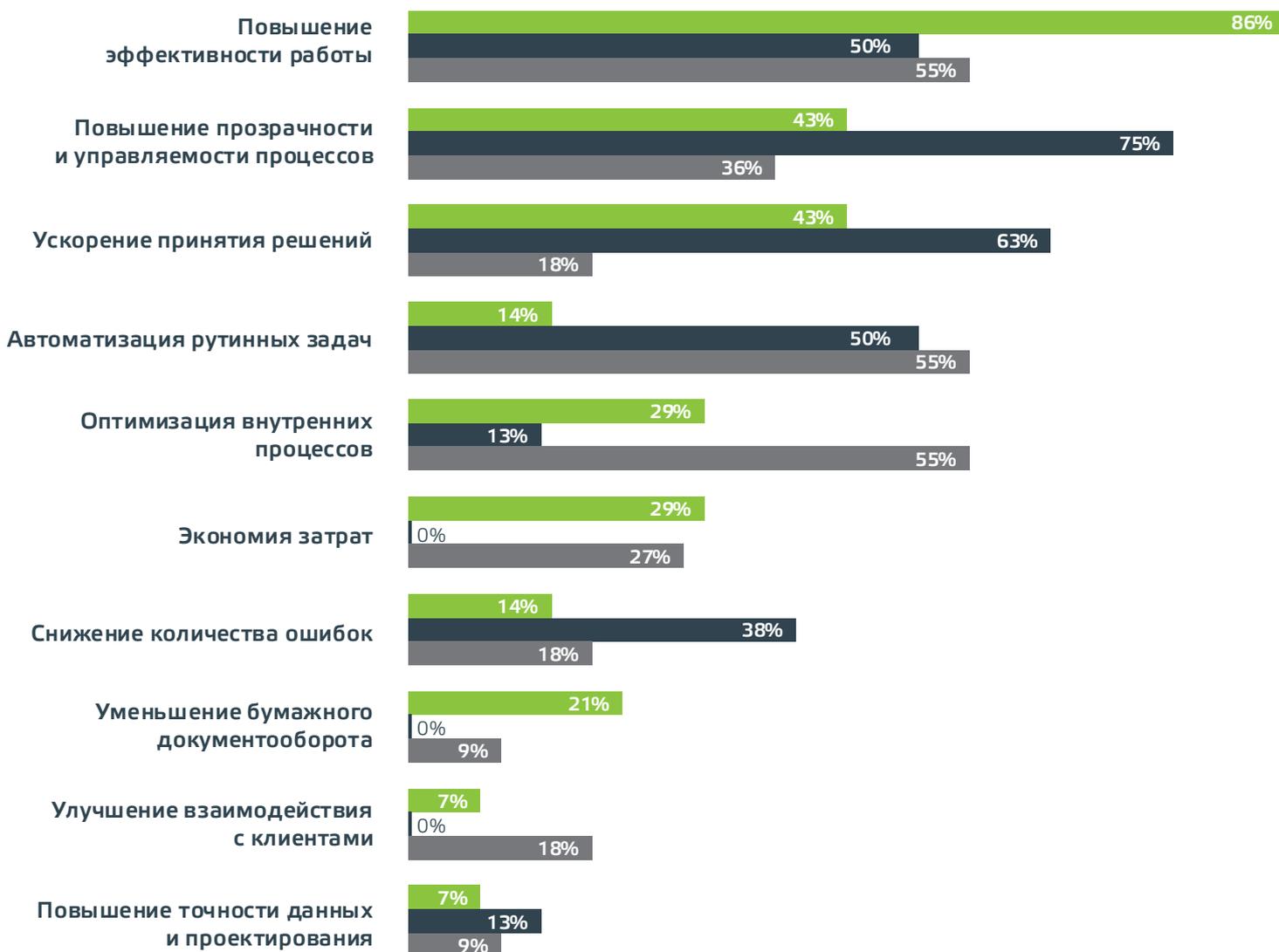
- **Прозрачность и контроль** процессов становятся основными преимуществами цифровизации.
- **Экономия затрат не всегда оправдывает ожидания.** Это связано с тем, что цифровые проекты требуют времени и усилий на адаптацию, обучение персонала и трансформацию процессов.
- **Большинство компаний не формулируют заранее целевые метрики,** по которым можно было бы измерить эффект от внедрения цифровых решений. Это снижает возможность объективной оценки окупаемости и стратегической пользы цифровизации.

Результаты анализа ответов девелоперов показывают, что **ожидаемые и достигаемые эффекты от цифровизации варьируются в зависимости от масштаба компании.**



### «Выберите ТОП-3 эффекта от цифровизации»

(распределение ответов по категории компаний-респондентов, %)



Цифровая трансформация девелопмента — это не одномоментный процесс внедрения ИТ-продукта, а переход к **инструментальной модели управления**, где данные, скорость и контроль становятся главными активами компании.

## 4.4. Драйверы и барьеры внедрения технологий

### Что влияет на внедрение технологий?

Развитие цифровизации в девелопменте напрямую зависит от внутренних ресурсов компании и зрелости рынка. Мы попросили девелоперов оценить, что мешает и что помогает продвигать цифровые технологии в их организациях.

#### «Выберите ТОП-3 основных драйвера цифровизации»



#### «Выберите ТОП-3 основных барьера цифровизации»



- Компании с квалифицированным персоналом и заинтересованным руководством, стремящиеся отвечать ожиданиям клиентов и опережать конкурентов, осваивают цифровые технологии быстрее.

**61%**

компаний всех категорий отметили наличие внутренней команды или лидера цифровой трансформации как драйвер.

**67%**

компаний всех категорий ориентируются на соответствие ожиданиям клиентов.

**42%**

компаний всех категорий стремятся выделяться на рынке на фоне конкурентов.

- Без доступных решений и повышения цифровой грамотности контрагентов цифровизация остается сложной и затратной.

**52%**

компаний всех категорий указали на низкий уровень цифровизации подрядчиков и партнеров.

**48%**

компаний всех категорий считают высокой стоимостью внедрения барьером для цифровизации.

**45%**

компаний всех категорий сообщили о нехватке квалифицированных специалистов и необходимости обучения.

**42%**

компаний всех категорий столкнулись с проблемами интеграции и разрозненностью решений.

- Успешное внедрение цифровых решений требует квалифицированных сотрудников и разумной стоимости, что особенно характерно для малых девелоперов.

**64%**

малых компаний назвали высокую стоимость одним из главных барьеров.

**36%**

малых компаний отметили нехватку квалифицированных специалистов.

**82%**

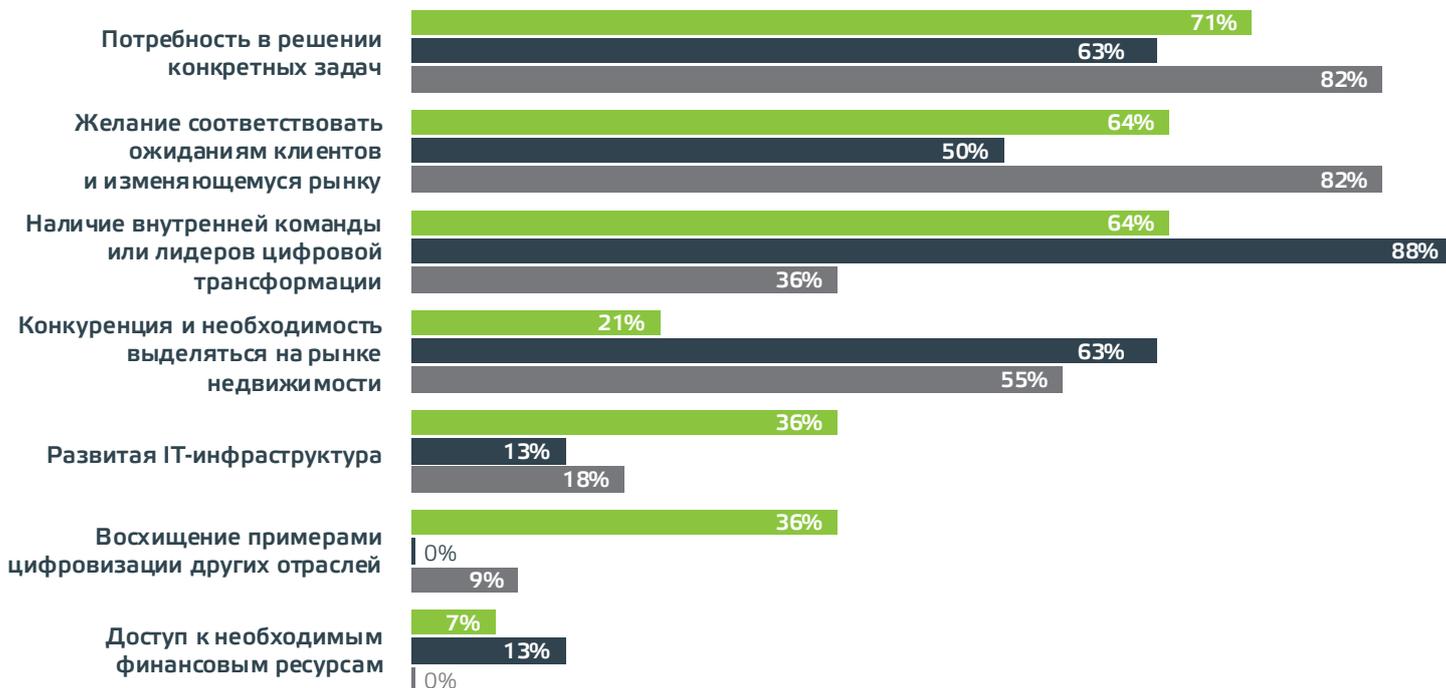
малых компаний внедряют решения, исходя из конкретных задач, и ожидают быстрый результат.



■ Крупные компании ■ Средние компании ■ Малые компании

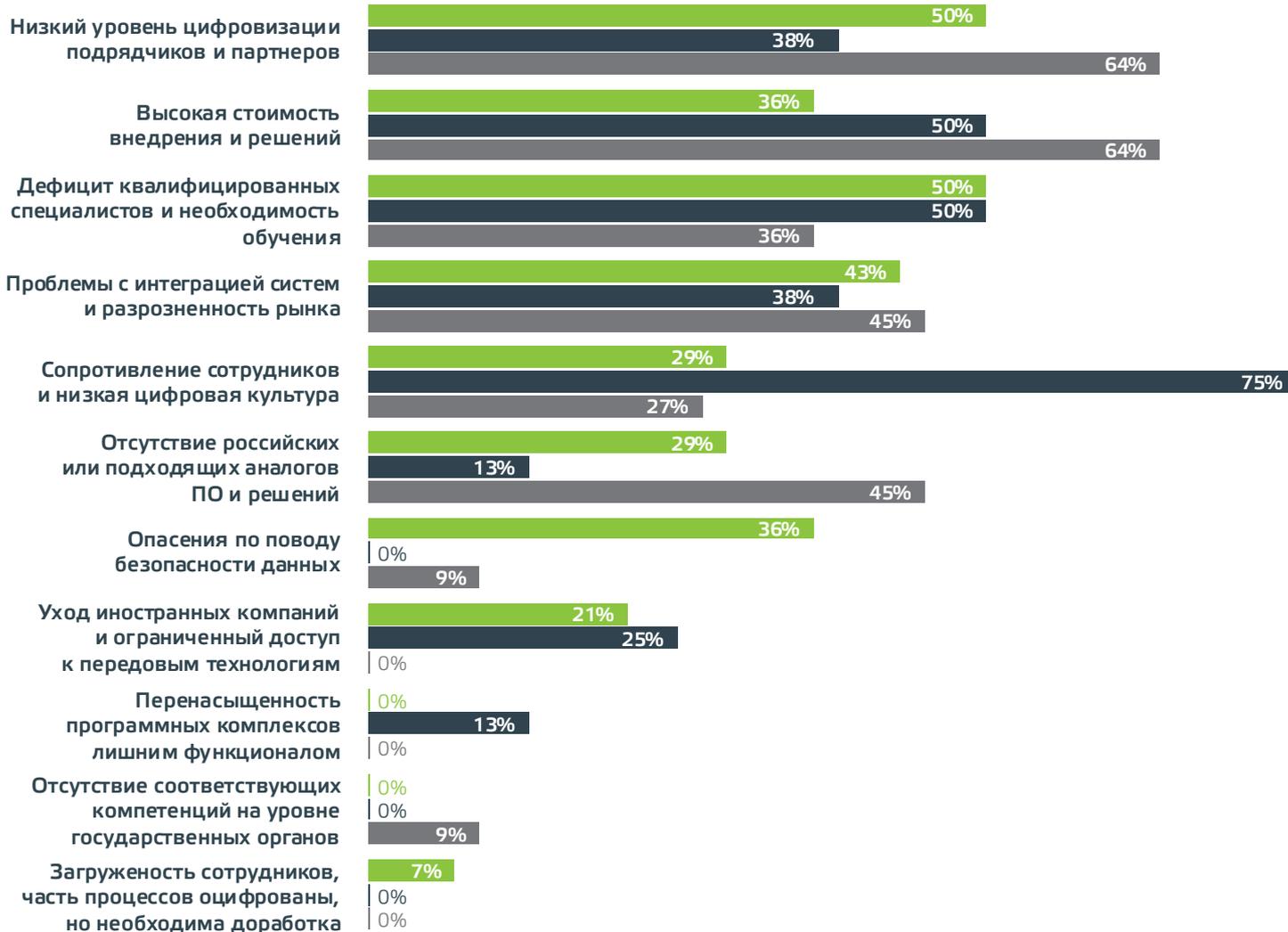
### «Выберите ТОП-3 основных драйвера цифровизации»

(распределение ответов по категории компаний-респондентов, %)



### «Выберите ТОП-3 основных барьера цифровизации»

(распределение ответов по категории компаний-респондентов, %)



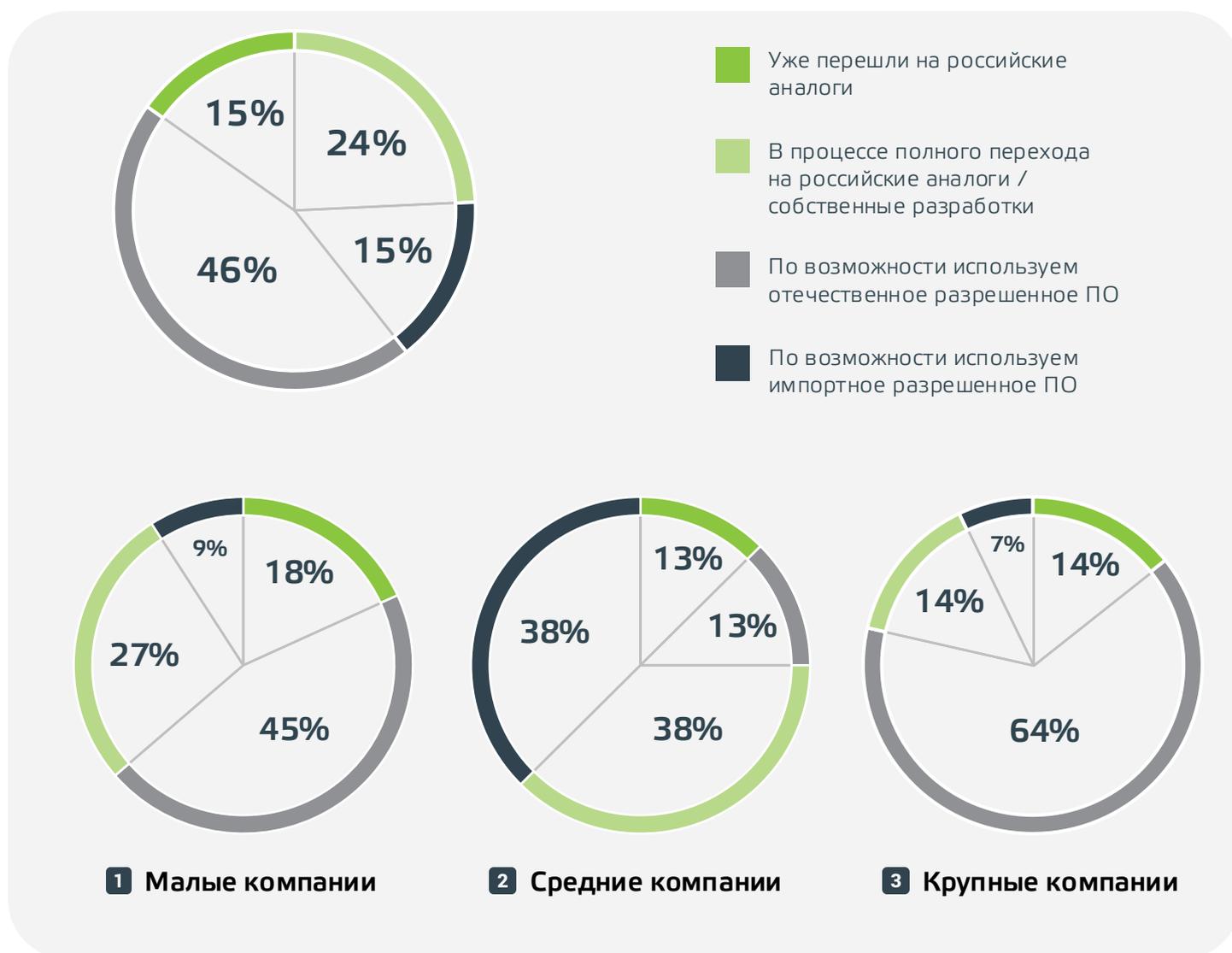
## 4.5. Как цифровизация уже применяется в России и мире?

### Как изменился рынок цифровых решений?

Импортозамещение стало одним из ключевых факторов трансформации рынка цифровых решений в девелопменте.



**85% девелоперов продолжают использовать зарубежное ПО<sup>5</sup>.** При этом рынок активно развивается, и переход на отечественное ПО воспринимается как долгосрочная цель, особенно в условиях роста рисков, связанных с ограничением доступа к иностранным сервисам.

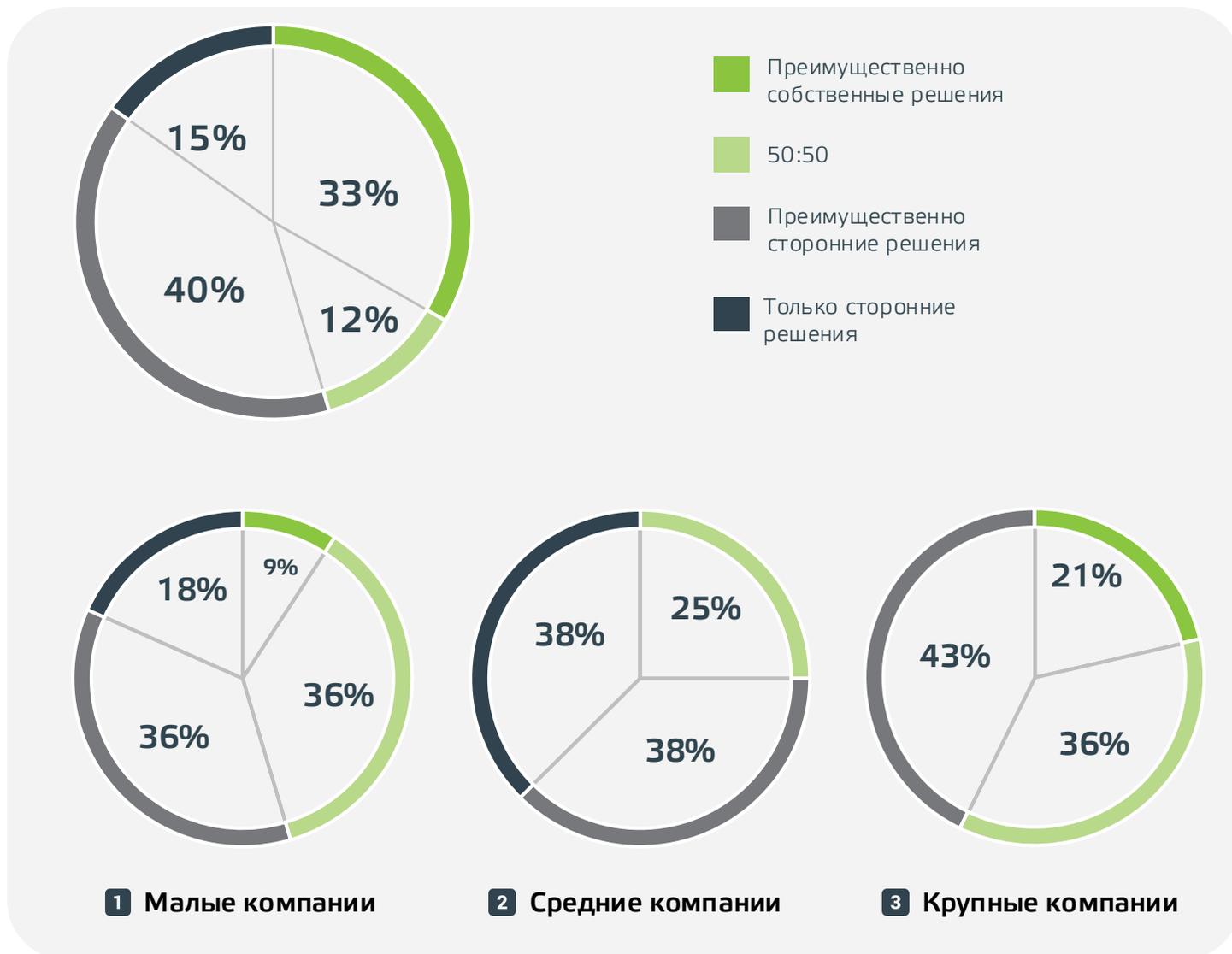


Некоторые девелоперы начали цифровизацию на основе российских решений еще с 2014 года. Это результат стратегической дальновидности, а не только адаптации к кризису.

Большинство компаний сегодня опираются преимущественно на сторонние программные продукты: **88% девелоперов используют более 50% сторонних решений.** Собственные разработки чаще всего встречаются у крупных игроков, обладающих ресурсами для поддержки внутренней разработки и цифровой независимости. Малые и средние компании предпочитают готовые платформы и сервисы.

<sup>5</sup> Стоит отметить, что все компании используют отечественное ПО, так как вариант «Используем только зарубежное» не был выбран ни одной компанией-респондентом.

Однако даже некоторые крупные компании переходят с разработки собственных решений на покупку готовых решений ради гибкости и скорости.



По мнению участников рынка, в России недостаточно развиты сложные цифровые технологии — особенно в проектировании, управлении и работе с цифровыми двойниками.

## 4.6. Будущее цифровизации в девелопменте

### Стратегия цифровизации

Мы спросили девелоперов, какие направления цифровизации они планируют развивать в ближайшем будущем. Нас интересовали как **краткосрочные шаги на 1–3 года**, так и **долгосрочные ориентиры на 5–10 лет**. Ниже представлены результаты анализа: они показывают, как масштаб бизнеса влияет на приоритеты, и где отрасль сталкивается с барьерами.

## Какие решения **крупные** компании планируют внедрить/развивать?



### Краткосрочные планы (до 3 лет)

#### Интеграция систем и создание единого цифрового пространства

Работа в «одном окне», цифровые личные кабинеты дольщиков и застройщиков.

#### Цифровые инструменты для анализа и прогноза

Автоматизация учета подрядчиков, объемов работ, стройматериалов, цифровой контроль стройки.

#### Самостоятельная доработка существующих систем.

#### Импортозамещение (ТИМ и 3D-моделирование).

#### Развитие умного дома

Внедрение цифровых решений в новые ЖК.



### Долгосрочные планы (более 3 лет)

#### Полная автоматизация

Автоматизация мониторинга, ИИ-ассистенты, ТИМ-интеграция, data-driven управление.

#### Развитие экосистемного подхода

Централизованное управление недвижимостью, цифровые паспорта объектов, виртуальные диспетчерские.

#### ИИ и аналитика

Исключение человеческого фактора, роботизация документооборота, анализ себестоимости, предиктивная аналитика.

#### ERP и цифровые продукты

Разработка low-code решений, модульные системы для управления проектами, монетизация внутренних разработок.

#### Умные города и жилье

Инфраструктура для электротранспорта, интеграция с контрагентами.

## Какие решения **средние** компании планируют внедрить/развивать?



### Краткосрочные планы (до 3 лет)

#### ТИМ и цифровизация стройки

Автоматизация контроля подрядчиков, учета материалов и проектирования, управление себестоимостью.

#### ИИ и аналитика

BI-отчеты, ИИ для проектирования, прогнозирования и оценки инвестиций, динамического ценообразования.

#### Интеграция систем и документооборота

Интеграция с 1С, цифровизация тендерных площадок и бюджетирования.

#### Цифровая безопасность

Исключение человеческого фактора, роботизация охраны труда.



### Долгосрочные планы (более 3 лет)

#### Единая цифровая экосистема

Интеграционные платформы, мобильные приложения для клиентов, CRM-решения.

#### Автоматизация стройки

Роботизация стройконтроля, телеметрия, ТИМ-интеграция, контроль движения строительных материалов.

#### ИИ в проектировании и строительстве

Оптимизация планирования, градостроительный анализ, цифровые двойники.

#### Цифровые стандарты

Обмен данными, телеметрия, сквозной мониторинг, введение единых нормативов.

#### Развитие управления финансами

Инвестиционные платформы, прогнозирование стоимости, контроль тендеров.

## Какие решения **малые** компании планируют внедрить/развивать?



### Краткосрочные планы (до 3 лет)

**Базовая автоматизация и интеграция**  
Цифровой документооборот, CRM, стройконтроль.

**Оптимизация управления проектами**  
Дашборды для анализа строительства, факторный анализ сроков.

**Развитие клиентских сервисов**  
Личные кабинеты дольщиков, сервисы для онлайн-продаж, автоматизация взаимодействия с клиентами.

**Финансовая аналитика и отчетность**  
Контроль затрат, расчет себестоимости, мониторинг ликвидности.



### Долгосрочные планы (более 3 лет)

**Полная ТИМ-интеграция**  
Автоматизация проектирования, контроль строительства, 3D-моделирование.

**Развитие цифровых сделок**  
Сервисы для онлайн-продаж, чат-боты для клиентов, выход на маркетплейсы для поиска подрядчиков (проектных и строительных компаний, аренды техники).

**ИИ и аналитика**  
Анализ трендов в архитектуре, автоматическая выгрузка смет, лазерное сканирование.

**Оцифровка всех процессов**  
Цифровой стройконтроль, закупки, взаимодействие с подрядчиками.

**Повышение цифровой зрелости**  
Автоматизация разрешительных процедур, внедрение цифровых решений в управляющих компаниях.

## Выводы

### 1. Масштаб бизнеса определяет стратегию цифровизации

- **Малые компании** сосредоточены на **автоматизации базовых процессов** — документооборота, строительных операций и клиентских сервисов.
- **Средние компании** активно внедряют **ТИМ (информационное моделирование)**, стремятся к **централизации данных и контролю себестоимости**, предпринимают первые шаги по **интеграции цифровых решений**.
- **Крупные компании** выходят на уровень **комплексной интеграции**, работают над **удобством использования цифровых систем**, внедряют инструменты **аналитики и прогнозирования**, включая AI.

### 2. Неопределенность и слабое стратегическое управление

Несмотря на позитивную динамику, в ряде компаний отсутствует сформированная стратегия цифровизации. Это особенно заметно в условиях отказа от ключевых зарубежных решений и может создавать **риски технологического отставания**. Наличие ясной стратегии — важный фактор устойчивого развития цифровой среды в девелопменте.

## Применение ИИ российскими компаниями

В рамках глубинных интервью мы изучили, какие цифровые решения на базе ИИ уже применяются российскими девелоперами, а какие находятся в планах на ближайшую перспективу. Результаты показывают разницу в подходах в зависимости от категории компании, а также общее направление развития.

- **ИИ активно используется как в повседневных задачах (ценообразование, бэк-офис), так и в клиентском сервисе.**
- **Автоматизация проектирования** — приоритет для всех категорий компаний, и это может стать ключевым направлением развития в ближайшие годы.
- **Малые компании** пока ограничиваются применением ИИ в универсальных решениях, тогда как **средние и крупные девелоперы выстраивают системные подходы** к интеграции ИИ в основные бизнес-процессы.

Текущее состояние	Малые компании	Средние компании	Крупные компании
Универсальные ИИ-сервисы (GPT и др.)	■	■	■
Анализ трендов в архитектуре и дизайне	■	■	■
Динамическое ценообразование	■	■	■
Роботизация бэк-офисных операций	■	■	■
Обработка клиентских обращений	■	■	■
Интеллектуальный поиск по базе знаний	■	■	■
Автоматизация управленческих решений («второй пилот»)	■	■	■
<b>Среднесрочный план (до 5 лет)</b>			
Автоматизация проектирования	■	■	■
Интеллектуальное градостроительство	■	■	■
Предиктивная аналитика	■	■	■

В дополнение к изучению практик российских девелоперов, мы провели анализ **цифровых решений**, представленных как на российском, так и на зарубежном рынке. Мы оценили, где именно технологии ИИ используются сегодня и **какой эффект они способны дать при масштабном внедрении** в рамках процессов девелопмента.

Ниже представлены **наиболее значимые направления**, в которых применение ИИ позволяет существенно повысить эффективность, сократить издержки и улучшить управляемость.

	Решение	Потенциальный эффект
Принятие инвестиционного решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>Использование ИИ для выбора оптимальной локации строительного проекта и расчета финансовой модели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Увеличение точности прогноза выручки с 40% до 90%</li> </ul>
Проектирование	<ul style="list-style-type: none"> <li>Интеллектуальные платформы, использующие искусственный интеллект для оптимизации графиков и управления ресурсами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сокращение сроков строительства на 17%</li> <li>Сокращение затрат на ФОТ на 14% и на оборудование на 12%</li> </ul>
Строительство	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение ИИ при строительном контроле для выявления дефектов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение дефектов продукции на 69%</li> <li>Увеличение производительности на 15%</li> </ul>
Эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> <li>Применение цифрового двойника зданий с предиктивной аналитикой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение количества инцидентов на 70%</li> <li>Снижение незапланированного простоя оборудования на 65%</li> <li>Сокращение расходов на электроэнергию и ТО на 20%</li> </ul>
Продажи	<ul style="list-style-type: none"> <li>ML-алгоритмы и предиктивная аналитика для прогнозирования динамического ценообразования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Рост выручки на 9,4%</li> </ul>

ИИ обладает значительным потенциалом для девелопмента, особенно в процессах, связанных с управлением ресурсами, оптимизацией графиков, контролем качества и продажами. Наибольший эффект достигается не в единичных пилотах, а при **системном внедрении ИИ в ключевые участки производственно-инвестиционной цепочки.**

## Нецифровизированные процессы

В будущем цифровые технологии продолжат трансформировать отрасль, но не все процессы подлежат полной автоматизации. Некоторые из них останутся в зоне ответственности человека — и это не слабость, а осознанный выбор.

### Личное взаимодействие

- Обслуживание премиальных клиентов: контакт-центры и клиентский сервис, учет личных пожеланий клиентов к архитектуре и дизайну.
- Переговоры, совещания на рабочей площадке с персоналом с низкой цифровой грамотностью.

### Экономически нецелесообразные для цифровизации процессы

- Автоматизация дороже, чем работа сотрудников.
- Процессы с нестабильной или неструктурированной природой могут быть слишком сложными для автоматизации: внутренняя приемка, управление изменениями «на ходу». Также есть опасение, что избыточная цифровизация администрирования может создавать дополнительную нагрузку, не принося пользы.

### Сложные строительные процессы с низким уровнем доверия к новым технологиям

- Входной контроль качества принимаемых материалов.
- Визуальный контроль отдельных технологий строительства (например, контроль застывания бетона, качества штукатурки), визуальный стройконтроль.

## 5. Методика оценки цифровой зрелости девелоперов

В условиях ускоренной цифровизации и растущей конкуренции в строительной отрасли остро встал вопрос: насколько зрелыми являются цифровые процессы девелоперских компаний?

С целью формирования объективной основы для оценки и развития цифровой трансформации в отрасли мы разработали методику оценки уровня цифровой зрелости девелоперов.

Методика включает **два этапа**:

1

**Прохождение опроса** — компания отвечает на вопросы онлайн-анкеты, в которой указывает:

- регион и масштаб деятельности,
- насколько цифровизированы процессы на этапах девелопмента: от поиска участка до эксплуатации здания,
- как организована стратегия цифровизации, бюджет, ИТ-инфраструктура и работа с персоналом.

2

**Определение уровня цифровой зрелости** — на основе ответов происходит расчет интегральной оценки и уровня цифровой зрелости. Все данные обезличены. При этом каждая компания получает индивидуальные рекомендации с зонами роста и подборкой подходящих цифровых решений.

### Что оцениваем?

Методика охватывает **5 направлений цифровизации**:

- 1 Стратегия цифровизации:** есть ли план и кто отвечает.
- 2 Бюджет на цифровизацию:** сколько средств закладывается на цифровые инициативы.
- 3 ИТ-инфраструктура и готовность к работе с данными:** умеет ли компания собирать, хранить и анализировать информацию.
- 4 Использование технологий и цифровизация процессов:** как автоматизированы этапы проекта (от инвестиционного решения до продаж и эксплуатации).
- 5 Кадровая культура и вовлеченность персонала:** насколько сотрудники вовлечены в изменения.

Каждое направление включает **четкие показатели** и оценивается по **четырёхбалльной шкале** — от отсутствия цифровизации до ее продвинутого уровня. А итоговая интегральная оценка показывает общий уровень цифровой зрелости и соотносится с масштабом бизнеса.

## Зачем это бизнесу?



Понять, **на каком вы уровне** цифровизации.



Получить **отраслевой отчет с аналитикой**, если вы участвуете в опросе.



Получить персональные **рекомендации по следующим шагам** — от внедрения базовых CRM до системного перехода на ТИМ и сквозную аналитику.



Попасть в **отраслевой рейтинг** и видеть свою позицию среди компаний сопоставимого масштаба (по согласованию).

## Экспертная валидация

Методика прошла **экспертную сессию с участием ведущих девелоперов, отраслевых ассоциаций и ИТ-экспертов**, что позволило откалибровать ключевые параметры, скорректировать структуру вопросов и убедиться в применимости методики к различным типам компаний.



## Результат

Методика уже используется в рамках общенационального исследования цифровизации в девелопменте.

На ее основе формируется:

- **Целевая карта цифровизации девелоперов**, отражающая текущее и желаемое состояние цифровизации;
- **Уровень цифровой зрелости**, который будет представлен в индивидуальном формате;
- **Аналитический отчет**, содержащий отраслевые рекомендации.

Все желающие девелоперы могут присоединиться к оценке — и бесплатно получить **персональные рекомендации**.

узнайте больше

[Здесь](#) 

или сканируйте



# 6. Целевая карта цифровизации. Рекомендации для девелоперов

## Стратегия цифровизации: от локальных инициатив к сквозному управлению

### Для малых компаний

Допустим базовый уровень — наличие отдельных цифровых инициатив с назначением ответственных лиц. Формализованной стратегии цифровизации, как правило, нет, и это не является критичным: ключевая задача на этом этапе — протестировать цифровые решения в отдельных зонах, оценить их эффективность и подготовить почву для системного подхода в будущем.

### Рекомендация

Начать формирование цифровой стратегии с фокуса на приоритетные бизнес-направления и определить зону ответственности за цифровизацию.



### Для средних компаний

Рекомендуется разработать единую стратегию цифровизации с дорожной картой, синхронизированной с общей стратегией компании. Это особенно важно на этапе масштабирования цифровых инициатив и их внедрения в ключевые бизнес-процессы.

### Рекомендация

Обеспечить координацию между стратегиями дочерних компаний (если есть холдинговая структура), назначить руководителей цифровизации на уровне подразделений, наладить механизм контроля за реализацией проектов.



### Для крупных компаний

Зрелая цифровая культура становится частью ДНК компании. Она включает постоянное обучение, обмен опытом между структурами холдинга, устойчивую мотивационную модель и грамотное управление изменениями.

### Рекомендация

Обеспечить межкорпоративное взаимодействие, регулярную синхронизацию стратегии цифровизации со стратегией бизнеса, встраивание KPI по цифровым инициативам в систему корпоративного управления.



### Уровень малых компаний

- Отсутствие стратегии, но выделенные проекты цифровизации;
- Контроль КПЭ через периодические отчеты.

### Уровень средних компаний

- Стратегия цифровизации: дорожная карта, ответственные, сроки;
- Система контроля.

### Уровень крупных компаний

- Стратегия цифровизации интегрирована в корпоративную стратегию и управление холдинга;
- Контроль в реальном времени.

## Использование технологий и цифровизация процессов: как автоматизированы этапы проекта (от инвестиционного решения до продаж и эксплуатации)

### Уровень малых компаний

- Примитивные инструменты перехода от «бумаги к цифре»: базовое профильное ПО, где возможно – инструменты MS Office / Мой офис / P7 / аналоги;
- Цифровизация продаж и базовая цифровизация бэкофиса и документооборота (ERP, CRM).

### Уровень средних компаний

- Универсальные пакетные решения/платформы, цифровые инструменты охватывают проектирование и продажи, точно — строительство и эксплуатацию;
- Автоматизация контроля подрядчиков, учета материалов и проектирования, управление себестоимостью;
- Применение ТИМ (3D) на стадии проектирования и строительства;
- Внедрение электронных сделок;
- Начальная интеграция систем и СОД.

### Уровень крупных компаний

- Специализированное ПО, адаптированное под процессы компании;
- Интегрированные платформы, ТИМ 5D, ERP, интеллектуальные системы управления;
- Применение инновационных технологий проектирования, контроля строительства, эксплуатации и др.

## Общекорпоративные и сквозные функции девелопера, охватывающие все этапы жизни проекта



### Что это?

Интегрированные решения, охватывающие весь цикл проекта – от инвестрешения до эксплуатации.



### Какая цель?

Обеспечить сквозной обмен данными, синхронизацию процессов и единую цифровую среду.





текущее состояние



используемые инструменты



рекомендации

Уровень малых компаний

Уровень средних компаний

Уровень крупных компаний

**Фрагментарность**



- Данные — хранятся разрозненно в разных системах;
- Коммуникации — через мессенджеры, почту;
- Отсутствие единого окна, нет интеграции.

**Начальная интеграция**



- Данные — объединены внутри компании;
- Отчетность — унифицирована;
- Системы — частично синхронизированы.

**Полная интеграция**



- Системы работают в едином цифровом пространстве;
- Вся информация доступна в режиме реального времени;
- Используются продвинутое ИИ-инструменты.

- MS Office / Мой офис / P7;
- Электронный документооборот — частично;
- ТИМ — только на стадии проектирования;
- ERP — базовая настройка без аналитики;
- Отсутствует единая база знаний и хранилище.



- Универсальные платформы для документооборота, HR, закупок;
- ТИМ — на этапе проектирования и строительства;
- ERP — по всей группе;
- База знаний — единая, но без ИИ;
- Хранилище данных — общее, без продвинутого поиска;
- Интеграция систем — частичная.



- Специализированное ПО для всех функций (документы, HR, финансы, стройконтроль);
- ТИМ на всех стадиях проекта;
- ERP с аналитикой и интеграцией в корпоративную стратегию;
- Хранилища данных с ИИ-поиском;
- База знаний — общая для всех компаний группы;
- Полная бесшовная интеграция: «работа в одном окне».



При ограниченном бюджете стоит начинать с внедрения проектных и ERP-систем, объединяющих ключевые функции (учет, зарплата, управление проектами), и с создания базового цифрового архива. Даже переход к централизованному документообороту даст заметный эффект.



Развивать бесшовную интеграцию систем, переходить от точечной автоматизации к сквозным процессам. Особенно важно подключать ТИМ на стадии строительства и создавать единые хранилища данных и базу знаний.



Усиливать синергию внутри группы, внедрять ЦИМ как в проектировании, так и в эксплуатации. Основной фокус — на предиктивной аналитике и управлении в реальном времени. Важна не просто автоматизация процессов, а сквозное цифровое управление всей цепочкой создания и эксплуатации объекта.



Для повышения эффективности цифровизации важно перейти от фрагментарных решений к сквозным платформам, где данные, процессы и участники объединены.

**!** Это особенно критично для средних и крупных компаний, работающих в нескольких регионах или управляющих холдингом.

## Этап 1. Принятие инвестиционного решения

Как девелоперы используют технологии для выбора участка, оценки концепции и поиска финансирования



текущее состояние



используемые инструменты



рекомендации

Уровень малых компаний

Уровень средних компаний

Уровень крупных компаний

Основной фокус — на минимально необходимых действиях без автоматизации.



Основной фокус — ускорить оценку и повысить прозрачность принятия решений за счет автоматизации.



Основной фокус — на объединении в единой цифровой системе процессов оценки и выбора участка, расчета финансирования, автоматизации связи с внутренними и внешними источниками данных.



- ГИС для анализа участка — точноно;
- Простые Excel-калькуляторы для оценки рентабельности;
- Документы подаются вручную;
- Финансирование ищется через офлайн-платформы или личные связи.



- ГИС и кадастровые карты с фильтрами;
- Базовые платформы для расчета финансовых моделей;
- Частичная автоматизация подготовки документов;
- Пробуется цифровой поиск инвесторов или банков.



- Единая цифровая модель участка с ограничениями и сценариями застройки;
- Платформы для оценки рентабельности с интеграцией в ERP;
- Автоматизированная подготовка документов для госорганов;
- Платформы для поиска финансирования и инвестиционной оценки;
- Прогноз доходности на основе ИИ и сценарного анализа.



Даже базовая автоматизация поиска участков и концептуального планирования с помощью специализированных решений дает ощутимый прирост прозрачности и скорости принятия решений. Малому бизнесу важно внедрять первые элементы цифрового анализа и готовиться к переходу на платформенные решения.



Следующим шагом станет переход от универсальных решений к адаптированным системам, учитывающим специфику объектов и регионов. Это позволит повысить точность прогнозов и качество управленческих решений на старте проекта.



Фокус — на интеграцию с системами анализа рынка и сценарного моделирования, автоматизацию прогнозирования. Инвестиционная модель становится живым инструментом стратегического управления, а не просто расчетом в начале проекта.



Этап имеет низкий текущий уровень цифровизации, особенно среди малых и средних компаний. Но именно он **обладает высоким потенциалом развития** — благодаря возможности автоматизировать рутинные операции, снизить риски ошибок и повысить инвестиционную эффективность.

## Этап 2. Проектирование

Как цифровые решения трансформируют процессы проектирования — от изысканий до выпуска РД и управления проектами



текущее состояние



используемые инструменты



рекомендации

Уровень малых компаний

Уровень средних компаний

Уровень крупных компаний

Проектирование ведется с минимальной автоматизацией, часто силами подрядчиков.



Повышение точности и сокращение сроков проектирования за счет автоматизации: ТИМ, библиотеки данных, систем управления проектами, цифрового надзора.



Проектирование становится управляемым и масштабируемым процессом с высоким уровнем точности и предсказуемости, интегрированным в общий процесс строительства объекта.



- Автономные CAD-программы без совместной работы;
- Применение ТИМ только для исполнения законодательных требований;
- Отсутствие сквозной работы с ИМ (информационными моделями);
- Обмен проектной документацией через email;
- Нет единого справочника материалов.



- Применение ТИМ для отдельных объектов;
- Библиотеки типовых решений;
- Использование систем управления проектами внутри проектной организации;
- Электронная документация и простые системы обмена файлами;
- Цифровой надзор и контроль изменений;
- Внутренние справочники материалов, работающие в рамках одного проекта.



- Охватывающая все этапы сквозная информационная модель. В идеале ИМ передаются в эксплуатацию и используются в дальнейшем как цифровые двойники;
- Единая среда общих данных;
- Автоматизация проектирования с элементами ИИ и шаблонов;
- Интеграция проектирования с управлением стоимостью и сроками;
- Унифицированные библиотеки объектов, справочники и нормы.



Фокус — на переходе к полноценному 3D-проектированию, внедрении решений для формирования смет и начальной интеграции систем общих данных и управления проектами для упрощения взаимодействия.



Усиливать интеграцию проектных данных, подключать ИМ на стадии авторского надзора и подготовки рабочей документации, повышать детализацию и точность моделей, укреплять взаимодействие с подрядчиками через общие цифровые платформы.



Фокус — на сквозной цифровизации: интеграции ТИМ, систем документооборота, общих данных и управления проектами и др. с корпоративными стандартами, аналитикой по всей проектной цепочке и применением AI для принятия решений. Важно использовать аналитику по данным эксплуатации предыдущих объектов для улучшения проектных решений.



Этап уже имеет высокий уровень цифровизации в целом по отрасли, особенно у средних и крупных компаний. Однако остаются **зоны роста** — интеграция ИМ в сквозные процессы, автоматизация с применением ИИ и импортозамещение библиотек проектных элементов.

## Этап 3. Строительство

Как цифровизация меняет управление стройкой — от разрешений до контроля качества и логистики



текущее состояние



используемые инструменты



рекомендации

Уровень малых компаний

Уровень средних компаний

Уровень крупных компаний

Цифровизация минимальна, решения применяются выборочно. Управление строительством опирается на опыт и ручной контроль.



Цифровизация в режиме активного внедрения, особенно в части контроля. Главная задача — контроль исполнения и исключение ошибок на стройплощадке.



Цифровизация как основа управления строительством, фокус на интеграции и эффективности. Управление строительством — это цифровой процесс с высоким уровнем автоматизации и аналитики.



- Отчеты по ходу работ формируются вручную с применением электронных таблиц;
- Единичные ИТ-решения (например, фотофиксация объектов);
- Нет интеграции между строительством и сметой.



- Платформы по управлению подрядчиками и контролю сроков;
- Фотограмметрия и лазерное сканирование для контроля работ;
- Цифровые модели применяются, но без полного перехода на ИМ.



- Сквозные цифровые платформы с ИМ и логистикой;
- Роботизация, видеоаналитика, IoT-датчики на площадке;
- Предиктивная аналитика по срокам, рискам и отклонениям;
- HR-системы для учета персонала и развития компетенций;
- Интеграция стройки с ERP, закупками, контролем качества.



Начать внедрение универсальных платформ для тендеров, сдачи документации и строительного контроля. Особое внимание уделить системам контроля сроков и качества работ, а также базовой автоматизации складской логистики и видеонаблюдению.



Повысить интеграцию платформ между собой и с системами подрядчиков, внедрять инструменты ИИ для анализа хода строительства и качества работ.



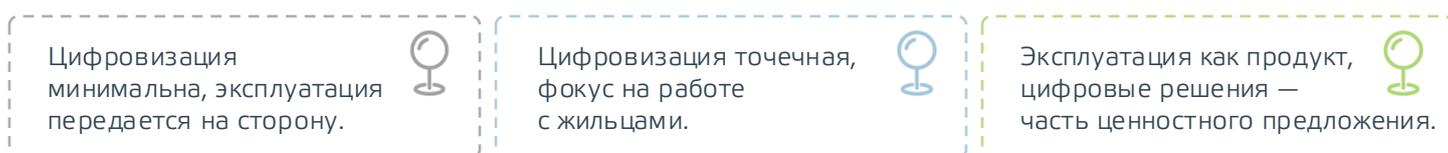
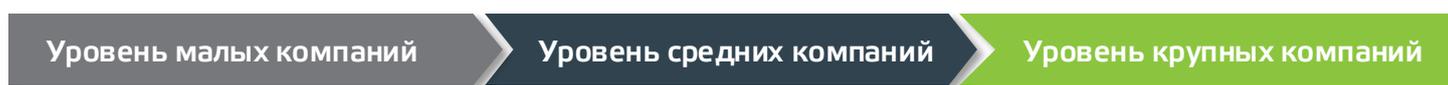
Усилить масштабируемость решений, расширить использование ИИ в контроле стоимости и безопасности. Централизовать данные от подрядчиков в единую аналитическую платформу и развивать цифровые сервисы для управления логистикой и складом.



Этап характеризуется цифровым разрывом — решения есть, но используются неравномерно. **Главный барьер** — низкая цифровая грамотность подрядчиков и высокая стоимость внедрения. **Зона роста** — внедрение ИИ и IoT, интеграция стройки в сквозной цифровой контур девелопера.

## Этап 4. Эксплуатация и управление объектом

Как цифровизация помогает управлять домами после ввода в эксплуатацию — от умных счетчиков до цифрового УК





- Таблицы Excel, бумажные акты;
- Приложения и платформы для жильцов (сбор показаний счетчиков, сбор заявок);
- Нет цифрового трека дефектов и истории обслуживания;
- Управление на уровне отдельных объектов или УК.



- Личный кабинет жильца (заявки, оплата);
- Аналитика по жалобам и состоянию оборудования;
- BMS/SCADA<sup>6</sup> – только на отдельных объектах;
- Видеоаналитика.



- Автоматизировано управление ресурсами, финансами и безопасностью;
- IoT-датчики;
- Платформы для управления объектами недвижимости;
- Сквозные платформы УК–жильцы–девелопер;
- Интеграция с BMS, CRM, ERP;
- ИИ-системы предикции, цифровые двойники и сервисы интеграции с аварийными службами.



Начать внедрение универсальных платформ для сбора показаний, расчета платежей и контроля состояния объекта. Даже установка базовой системы умного дома и видеонаблюдения может существенно повысить ценность объекта для потребителя.



Углубить интеграцию платформ и аналитику данных. Рекомендуется развивать систему поощрения инноваций в УК и переходить от учета к управлению техническими параметрами в реальном времени.



Использовать накопленные данные для анализа долгосрочных трендов и планирования будущих проектов. Умный дом и цифровая УК должны становиться не просто частью эксплуатации, а конкурентным преимуществом девелопера, усиливающим ценность бренда.

Этап эксплуатации пока остается **одним из наименее цифровизированных**, несмотря на то, что именно на этом этапе цифровые решения позволяют достичь долгосрочного эффекта — повысить управляемость, прозрачность и комфорт эксплуатации. Многие инструменты применяются преимущественно в сегменте премиального жилья, тогда как потенциал использования таких решений значительно шире.

<sup>6</sup> BMS — это система управления всеми инженерными системами здания: отоплением, вентиляцией, кондиционированием, освещением, лифтами и др. SCADA — система, которая позволяет в режиме реального времени контролировать и управлять инженерными системами на уровне ЖК или даже группы объектов.

**!** При этом даже для небольших девелоперских компаний целесообразно использовать цифровые инструменты, закрывающие ключевые направления их деятельности:

- если реализуется направление аренды, необходимы платформы для управления арендой и арендаторами;
- если проект ориентирован на премиальный сегмент, критически важна интеграция компонентов «умного дома», систем ИИ-аналитики и интеллектуальной автоматизации управления.

Даже при малом объеме проектов такие решения существенно повышают ценность недвижимости для конечного потребителя и усиливают конкурентное преимущество девелопера.

## Этап 5. Продажи

Как цифровизация помогает выстраивать эффективные продажи — от CRM до онлайн-выдачи ключей



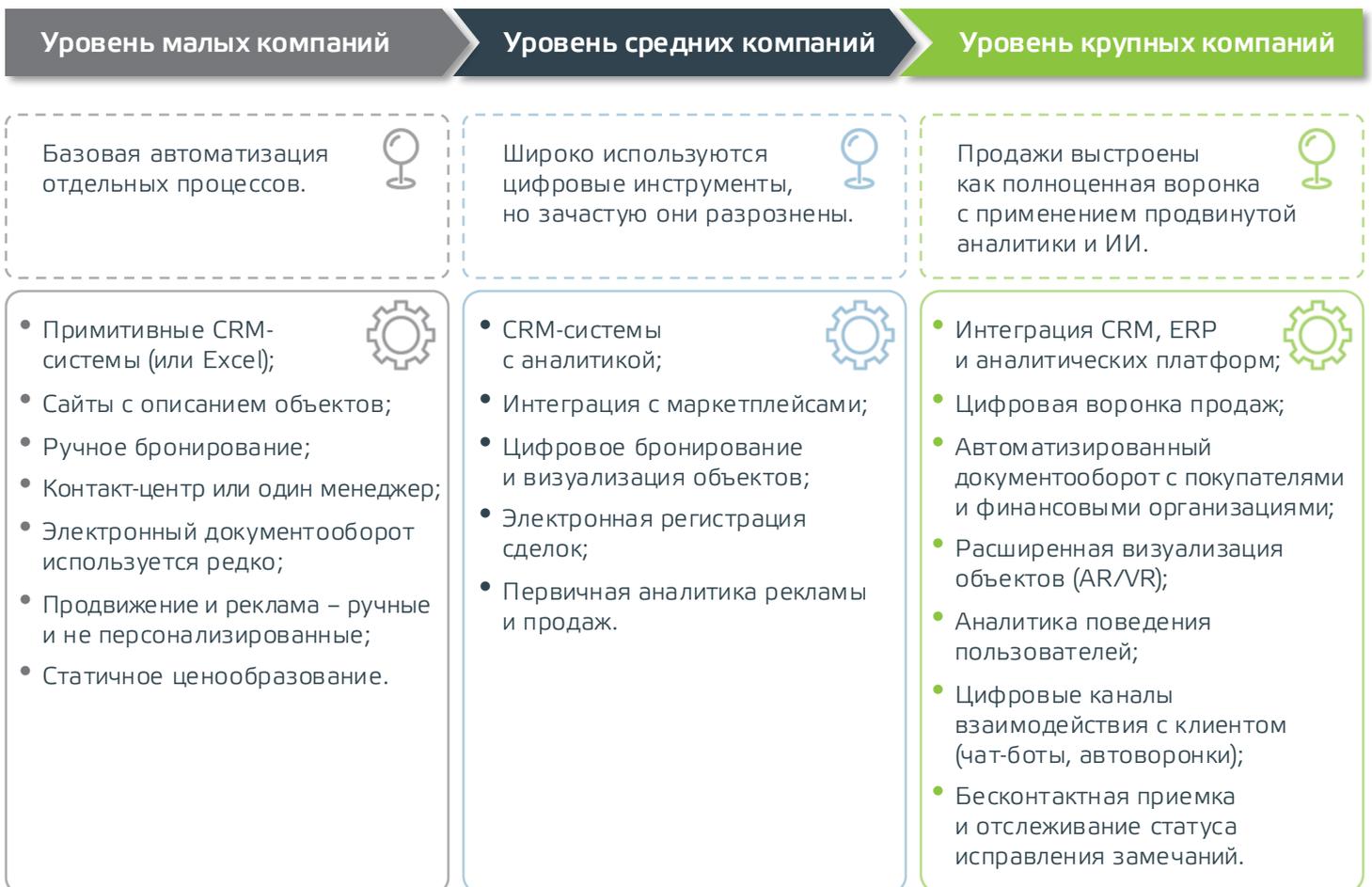
текущее состояние



используемые инструменты



рекомендации



Уровень малых компаний

Начать цифровизацию с внедрения и интеграции CRM, автоматизации бронирования и информирования, развивать сайт и колл-центр, аналитику звонков, внедрить онлайн-инструменты для базового взаимодействия с клиентами. Даже на небольших объемах продаж важно обеспечить удобство клиентского пути.



Уровень средних компаний

Укрепить омниканальность:

- связать онлайн-каналы, CRM и юридический блок
- использовать более продвинутую аналитику для оценки эффективности каналов продаж и рекламы
- тестировать персонализированные сценарии работы с покупателями.



Уровень крупных компаний

Крепить интеграцию с сервисами, обслуживающими клиентов после покупки, усилить обратную связь и ИИ-мониторинг удовлетворенности клиента, чтобы повысить конверсию и запустить сервисы повторных продаж/услуг. Развивать прогнозирование спроса. Особое внимание стоит уделить повторным продажам и пост-продажному сервису как новой точке монетизации и повышения лояльности.



Цифровизация большинства компаний начинается именно с этапа продаж. Это обусловлено тем, что покупатель напрямую сталкивается с процессами на этом этапе — и именно здесь формируется первое впечатление о компании.

Внутренние процессы могут оставаться **неавтоматизированными**, но отсутствие цифровых сервисов на этапе выбора, бронирования и оформления недвижимости воспринимается как низкий уровень сервиса. Для клиента это может стать причиной отказа от покупки.

Поэтому застройщики стремятся начать цифровую трансформацию именно с продаж:

- внедряют CRM,
- запускают электронную регистрацию сделок,
- подключают личные кабинеты покупателей,
- используют цифровую визуализацию объектов.

Эти инструменты позволяют создать имидж **современной, клиентоориентированной компании, повысить доверие со стороны покупателей и сократить путь клиента к сделке.**



## Бюджет на цифровизацию: от пилотных инвестиций к системному финансированию

### Для малых компаний

Допустим умеренный уровень инвестиций — бюджет может формироваться под отдельные проекты, достаточные для базовой автоматизации процессов. Это отражает реалии небольших компаний, у которых цифровизация только начинает становиться приоритетом.

#### Рекомендация

закрепить цифровизацию в бюджете как отдельную статью расходов, начать с цифровизации наиболее затратных или ресурсозависимых процессов.



### Для средних компаний

Оптимальным является наличие стратегически ориентированного бюджета, позволяющего запускать и масштабировать цифровые инициативы. Регулярный пересмотр расходов на цифровизацию помогает адаптироваться к изменяющимся условиям рынка.

#### Рекомендация

внедрить систему планирования и мониторинга цифровых инвестиций, обеспечив гибкость и возможность перераспределения средств между приоритетными направлениями.



### Для крупных компаний

Целевое состояние — цифровизация как стратегическое направление, интегрированное в общий инвестиционный план. Бюджет на цифровые технологии централизован, распределяется по всем подразделениям и компаниям холдинга с учетом эффекта масштаба.

#### Рекомендация

внедрить единую модель оценки эффективности цифровых инвестиций, обеспечить синергию между подразделениями и прозрачность управления цифровым бюджетом на уровне всей группы.



#### Уровень малых компаний

- Умеренные инвестиции для базовых проектов;
- Выделенный бюджет на ИТ и цифровизацию.

#### Уровень средних компаний

- Значительные и плановые инвестиции.

#### Уровень крупных компаний

- Инвестиционный бюджет на цифровизацию интегрирован в стратегическое планирование группы/холдинга.

## Кадровая культура и вовлеченность персонала: люди — основа цифровой трансформации

### Для малых компаний

На начальном этапе важна хотя бы базовая открытость к инновациям и формирование культуры проб и ошибок. В малых командах инициатива может исходить от энтузиастов, а успех — зависеть от гибкости сотрудников.

#### Рекомендация

создать дружественную к экспериментам среду, избегать культуры наказаний за ошибки, развивать мотивацию к изменениям — через обучение, внутренние поощрения и вовлечение в проекты.



### Для средних компаний

Целевой уровень предполагает уже системный подход к развитию цифровой культуры: внедрены инструменты поощрения, сотрудники проходят обучение, а менеджмент управляет изменениями с опорой на принципы управления изменениями.

#### Рекомендация

выстроить инфраструктуру обучения и мотивации, формализовать процессы внедрения изменений, создать устойчивую организационную структуру для цифровизации.



### Для крупных компаний

Зрелая цифровая культура становится частью ДНК компании. Она включает постоянное обучение, обмен опытом между структурами холдинга, устойчивую мотивационную модель и грамотное управление изменениями.

#### Рекомендация

использовать централизованные программы повышения квалификации, развивать культуру обмена цифровыми практиками, масштабировать компетенции за счет тиражирования успешных решений в холдинге.



#### Уровень малых компаний

- Открытость к инновациям может быть ограничена страхом ошибок;
- Базовые механизмы поощрения цифровых инициатив;
- Цифровые проекты ведутся в рамках ИТ-отдела;
- Уровень экспертизы сотрудников минимален.

#### Уровень средних компаний

- В компании сформирована культура поддержки инноваций без страха ошибок;
- Система поощрений;
- Возможно выделение подразделения/сотрудников по цифровизации;
- Менеджеры применяют методологии управления изменениями;
- Уровень экспертизы сотрудников средний, сотрудники регулярно проходят обучение.

#### Уровень крупных компаний

- Инновации интегрированы в корпоративную культуру;
- Система поощрений на уровне холдинга;
- Обмен опытом между подразделениями;
- Цифровизация осуществляется специализированными командами;
- Сотрудники обладают высокой экспертизой;
- Управление изменениями строится на аналитике, корпоративных стандартах и межкорпоративном взаимодействии.

## ИТ-инфраструктура и готовность к работе с данными: от фрагментарности — к управлению в реальном времени

### Для малых компаний

Обычно используется фрагментированная ИТ-инфраструктура, а работа с данными осуществляется вручную, по мере необходимости. Цифровая зрелость ограничена точечными ИТ-решениями и отсутствием команд аналитики.

#### Рекомендация

начать с централизованного хранения данных, базовых мер информационной безопасности и обучения ключевых сотрудников работе с BI-инструментами. Это создаст фундамент для дальнейшего масштабирования.



### Для средних компаний

ИТ-инфраструктура обновляется, внедряются интеграционные решения, появляется команда аналитиков. Данные начинают использоваться для регулярного мониторинга, но пока не охватывают всю компанию.

#### Рекомендация

усиливать интеграцию между системами, внедрять IoT для автоматизированного сбора данных, формировать внутренние стандарты качества и управления данными, развивать команды аналитиков.



### Для крупных компаний

ИТ-инфраструктура должна быть полностью интегрирована — как по вертикали (между подразделениями), так и по горизонтали (между компаниями группы). Уровень зрелости предполагает постоянный сбор, хранение и анализ данных с высоким уровнем безопасности.

#### Рекомендация

развивать модель управления, основанную на данных и их анализе, объединять данные в рамках единой экосистемы, использовать IoT и предиктивную аналитику, инвестировать в аналитиков данных и кибербезопасность на уровне всей группы.



#### Уровень малых компаний

- ИТ-инфраструктура остается фрагментированной;
- Управление данными частично автоматизировано, но интеграция между системами отсутствует;
- Хранение данных ведется в централизованных базах с базовыми резервными копиями;
- Защита ограничивается простыми мерами безопасности;
- Отсутствуют ответственные за анализ данных.

#### Уровень средних компаний

- ИТ-инфраструктура модернизируется с внедрением интегрированных систем и централизованного хранения данных;
- Используются BI-инструменты для анализа данных;
- Обеспечены стандартизованные меры безопасности;
- Интеграция между компаниями может быть ограничена;
- Аналитическая команда и политика управления данными находятся в стадии развития.

#### Уровень крупных компаний

- Полностью интегрированная и масштабируемая ИТ-инфраструктура;
- Обмен данными и аналитикой в режиме реального времени;
- Передовые технологии хранения и кибербезопасности;
- Отдельное подразделение по управлению данными и анализу.

# Команда исследования

## **Александр Лукьянов**

Генеральный директор ООО «ДОМ.РФ Технологии»

## **Денис Давыдов**

Директор по цифровизации бизнеса  
ООО «ДОМ.РФ Технологии»

## **Александр Гончаров**

Руководитель направления цифровизации  
бизнеса ООО «ДОМ.РФ Технологии»

## **Рита Сиразова**

Директор по работе с партнерами Фонда «Сколково»

## **Юрий Хаханов**

Директор по акселерации проектов  
по городским технологиям Фонда «Сколково»

Мы выражаем признательность всем девелоперским компаниям, принявшим участие в исследовании. Благодаря вашему опыту, открытости и вовлеченности нам удалось глубоко понять и систематизировать потребности отрасли и сформировать рекомендации, которые будут полезны рынку.

Ваш вклад — это шаг к совместному развитию и цифровому будущему девелопмента в России.



# ДОМ.РФ Технологии – ваш надежный партнер по цифровизации бизнеса

Цифровые продукты и решения для повышения продаж, управления строительными проектами, аналитики, сделок с недвижимостью и обработки данных

узнайте больше

[здесь](#) 

или сканируйте



Актуальные знания от ведущих экспертов по востребованным направлениям в строительстве

узнайте больше

[здесь](#) 

или сканируйте



- Пройдите опрос и оцените уровень цифровой зрелости компании
- Получите персональные рекомендации экспертов ДОМ.РФ Технологии

узнайте больше

[здесь](#) 

или сканируйте



## Напишите нам:



**Александр  
Лукьянов**

Генеральный  
директор

ДОМ.РФ Технологии



[aleksandr.lukyanov@domrf.ru](mailto:aleksandr.lukyanov@domrf.ru)



**Денис  
Давыдов**

Директор по  
цифровизации бизнеса

ДОМ.РФ Технологии



[d.davydov@domrf.ru](mailto:d.davydov@domrf.ru)